

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT TEXNIKA
UNIVERSITETI**

Qo'lyozma xuquqida
UDK 681.84.089.6

HAYDAROV OBIDJON MUZAFFAROVICH

“SAN'AT GALEREYASI UCHUN SOATLAR TO'PLAMI”

5150900-Sanoat dizayni

Sanoat dizayni bakalavr akademik darajasini olish uchun yozilgan

DIPLOM ISHI

“SANOAT DIZAYNI” kafedrasi mudiri,

A.f.n.dot.I.V.Dmitriyeva

Bitiruv ishi raxbari:

Kat.o'q. Hadjibayeva N.X.

Toshkent – 2014

Mundarija

1. Qisqacha ma'lumot
2. Badiiy konstruktorlik bo'limi
 - a) Kirish (I.A.Karimov)
 - b) Asosiy qism
 - s) Loyiha chizmalari
3. Ergonomika bo'limi
4. Iqtisodiyot bo'limi
 - a) Kirish
 - b) Nazariy qism
 - s) Mahsulot tannarxi
5. Hayot faoliyati xavfsizligi
 - a) Kirish
6. Xulosa
7. Foydalanilgan adabiyotlar

Yosh avlodni turli ma'naviy tajovuzlardan himoya qilish haqida gapirganda, nafaqat halqimizning ulug'laydigan buyuk hususiyatlar, ayni paytda uning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatgan, eski zamonlardan qolib ketayotgan no'maqul odatlar haqida ham ochiq so'z yuritishimiz zarur.

Ma'naviyatni shakllantirishga bevosita ta'sir qiladigan yana bir muhim hayotiy omil – bu ta'lim-tarbiya tizimi bilan chambarchas bog'liqdir. Ma'lumki, ota-bobolarimiz qadimdan bebaho boylik bo'lmish ilm-u ma'rifat, ta'lim va tarbiyani inson kamoloti va millat ravnaqining eng asosiy sharti va garovi deb bilgan. Albatta, ta'lim-tarbiya ong mahsuli, lekin ayni vaqtda ong darajasi va uning rivojini ham belgilaydigan, ya'ni, xalq ma'naviyatini shakllantiradigan va boyitadigan eng muhim omildir. Binobarin, ta'lim-tarbiya tizimini va shu asosda ongni o'zgartirmasdan turib, ma'naviyatni rivojlantirib bo'lmaydi.

Shu bois bu sohada yuzaki, rasmiy yondashuvlarga, puxta o'ylanmagan ishlarga mutloqo yo'l qo'yib bo'lmaydi. Maktab, ta'lim-tarbiya masalasi davlat va jamiyat nazoratida bo'lishi asosiy qonunimizda belgilab qo'yilgan. Shu bilan birga, bu keng jamoatchilik, butun xalqimizning ishtiroki va qo'llab – quvvatlashini talab qiladigan umummilliy masaladir. Shuni unutmasligimiz kerakki, kelajagimiz poydevori bilim dargohlarida yaratiladi, boshqacha aytganda, xalqimizning bugun qanday ta'lim va tarbiya olishiga bog'liq. Buning uchun, har qaysi ota-ona, ustoz va murabbiy har bir bola timsolida avvalo shaxsni ko'rishi zarur. Ana shu oddiy talabdan krlib chiqqan holida, farzandlarimizni mustaqil va keng fikrlash qobiliyatiga ega bo'lgan, ongli yashaydigan komil insonlar etib voyaga yetkazish ta'lim-tarbiya sohasining asosiy maqsadi va vazifasi bo'lishi lozim, deb qabul qilishimiz kerak. Bu esa ta'lim va tarbiya ishini uyg'un holda olib borishini talab etadi. Biz farzandlarimizning nafaqat jismoniy va ma'naviy sog'lom o'sishi, balki ularning eng zamonaviy intellektual bilimlarga ega bo'lgan, uyg'un rivojlan-gan insonlar bo'lib, XX asr talabalariga to'liq javob beradigan barkamol avlod bo'lib voyaga yetishi uchun zarur barcha imkoniyat va sharoitlarni o'z oldingizga maqsad qilib qo'yganmiz.

Bugun biz tarixiy bir davrda xalqimiz o'z oldiga ezgu va ulug' maqsadlar qo'yib, tinch-osoyishta hayot kechirayotgan, avvalombor o'z kuch va imkoniyatlariga tayanib, demokratik davlat va fuqarolik jamiyati qurish yo'lida ulkan natijalarni qo'lga kiritayotgan bir zamonda yashamoqdamiz.

Shu sababli biz ma'naviy hayotimizni, milliy ong va qadryatlarimiz, e'tiqod va tafakkurimiz, urf-odat va an'analarimizni asrab-avaylash, ma'-naviy olamimizni yuksaltirishga intilar ekanmiz, bularning barchasi mahalla idorasiga yanada ko'proq imkoniyat berish, uning huquqiy va amaliy vakolatlarini kengaytirish bilan bevosita aloqador ekanini o'zimizga yaxshi tasavvur qilamiz. Shu orqali biz o'zimizning ezgu maqsadimiz bo'lmish erkin fuqarolik jamiyati barpo etish yo'lida, hech shubhasiz, ulkan qadam qo'ygan bo'lamiz. Bu haqda fikr yuritganda, men Abdulla Avloniyning "Tarbiya biz uchun yo hayot – yo momot, yo najot – yo halokat, yo saodat – yo falokat masalasi-dir" degan chuqur ma'noli so'zlarni eslayman. Buyuk ma'rifatparvar bobomizning bu so'zlari o'tgan asr boshida millatimiz uchun qanchalar muhim va dolzarb bo'gan bo'lsa, hozirgi vaqtda ham biz uchun shunchalik, balki undan ham ko'ra muhim va dolzarb ahamiyat kasb etadi. Darhaqiqat, istiqlol davrida barpo etilgan, barch shart – sharoitlarga ega bo'lgan akademik litsey va kasb-hunar kollejlari, oliy o'quv yurtlarida tehsil olayotgan, zamonaviy kasb-hunar va ilm-ma'rifat sirlarini o'rganiyotgan, hozirdanoq ikki-uch tilde bemalol gaplasha oladigan ming-minglab o'quvchilar, kata hayotga kirib kelayotgan, o'z iste'dodi va saloiyatini yorqin namoyon etayotgan yosh kadrlarimiz misolida ana shunday orzu-intilashlarimiz bugunning o'zida o'z hosilini berayotganining guvohi bo'lmoqdamiz.

Hozirgi vaqtda ko'z o'ngimizda dunyoning geopolitik, iqtisodiy va ijtimoiy, axborot-komunikatsiya manzarasida chuqur o'zgarishlar ro'y berayotgan, turli mavkuralar tortishuvi keskin tus olayotgan bir vaziyatda, barchamizga ayonki, fikrga qarshi fikr, g'oyaga qarshi g'oya, jaholatga qarshi ma'rifat bilan kurashish har qachondan ko'ra muhim ahamiyat kasb etmoqda.

I.A.Karimov

Dizayn-bu buyumlarni ishlab chiqarish
jarayonini, inson muammosini oqilona
va ijodiy xal qilishdir.

Brayen Xorrigan.

O'zining tarixida «Dizayn» so'zi italyancha designo-tushuncha so'zidan olingan. Renessans davrida loyiha, surat, shuningdek asosiy ish g'oyasida yotganligini anglatgan. Keyinchalik XVI-asrda Angliyada designo tushunchasi paydo bo'ldi, bizning kunimizga qadar etib keldi va rus tilida chizma, bezak, shuningdek-loyihalash va konstruktorlash (yaratish) ma'nosini anglatgan. Ancha tor kasbiy tushunchada dizayn loyihalash-badiiy faoliyatida inson uchun xar jixatdan qulay bo'lgan buyumlar doirasini-turar joy to'plamlari, sotsial madaniy , sanoat tarmog'idagi, yuqori iste'moldagi va estetik sifatdagisanoat mahsulotlarini ishlab chiqarilishini anglatgan.

Dizayn bir necha usullar faoliyatini kesib o'tib yuzaga kelgan: badiiy loyihalash dasturi, ommaviy sanoat, muxandislik loyihalari va fani. Bugun dizayn bu loyihalash badiiy faoliyatida majmuaviy o'zaro mustaqil fan sohasi, tabiiy-ilmiy, texnik, ijtimoiy bilimlarni birlashtirib, muxandislik va badiiy fikrlash, sanoat asosida buyumlar dunyosini haddan tashqari keng muloqot chegarasi»da uni inson bilan hammasidan istes'nosiz hayot faoliyati doirasida yo'nalishini shakllantirish. Dizaynning markaziy muammosi madaniy va antropoga¹ mos buyumlar olamini yaratish hisoblanadi, estetik baholangan, garmonik kabi yaxlit. Bu erda dizayn uchun alohida muhimi bu muxandislik-texnik va tabiiy fanlarni o'rganish qatorida ijtimoiy fanlar-falsafa, madaniyatshunoslik, sotsiologiya, semantika (kasallik alomatlari xaqidagi fan) va boshqalardan foydalanishdir. Hamma bu bilimlar buyumlar olamida loyihalash-badiiy modellashtirish.Hamma bu bilimlar buyumlar olamida loyihalash-badiiy modellashtirish hujjatini o'ziga xos qiyofali badiiy shakilni fikrlashga tayangan holda uni yaxlitlikka keltiradi.

1.Antoropo(yunon anthropos-odam) odamga aloqador ekanligini bildiruvchi yasama so'z tarkibiy qismi)mas. Antropologiya, antropolestriya.

Dizayn kasb kabi, juda ulug' kasblardandir. Dizayn kasb kabi taxminan 100 yildan beri mavjud. Uning hisobi XV asr minyatyura va kitobot san'ati naqqoshlik O'zbekistondan boshlanib 19-asr oxiri «Hunarmandchilikni san'at bilan aloqasi me'moriy koshinkorlik, o'ymakorlik kandakorlik xalq xunarmandchiligi» degan mashhur harakat tomonidan qisman olib borilmoqda; uning yo'lboshchisi mashhur ustalar badiiy, buyumlar ijodchisidir. Xuddi shu vaqtda shakllangan siyosiy vaziyat nazariy va ijodiy dizayn qonuni maktablarda ta'sir etib va so'nggi yillar me'morchiligida ancha yo'naltirildi. Ba'zan dizayn kasbini vujudga kelishini XX-asr boshlari bilan bog'laydilar, unda rassomlar qator sanoat sohasida etakchi o'rinni egallaganlar va korxona firma uslubini shakllantirish imkoniyatini olib, siyosatga ta'sir etib, firma tomonidan chiqarilayotgan mahsulotni yuzaga keltirdilar. Misol tariqasida nemis elektortexnika kompaniyasi «AEG» firma uslubini va Amerika avtomobil firmasi «Ford motors»ni keltiramiz. SHunday fikrlar mavjud, ya'ni dizayn xaqida o'zaro kelishib xuddi kasb kabi gapirish mumkin, faqat qachon? qachonki maktablarda o'qitish uslubi shakllangandagina, dizayn darsi metodik qo'llanmasi tuzilsa va birinchi diplomli mutaxassislar dizayn bo'yicha paydo bo'lsa.

Naqqoshlik amaliy-tasviriy san'at turlaridan biri bo'lib, tabiat manzarasini ma'lum unsurlar vositasida o'ziga xos yo'sinda ifodalovchi bir rangli tasvirki, bu tasvirda unsurlarning ma'lum bir sathda o'zaro uyg'unligi kishi diqqatini tortadi. Naqshdagi unsur va yo'sinlar o'zining ma'lum bir shakl va ma'nosini yo'qotmagan holda bir buyumdan boshqa buyumga ko'chib yuradi. Bir xil naqshu nigorlar, naqshlangan uy jihozlarida, uy-joy ro'zg'or ashyolarida, devor va shiftga ishlangan keng hajmdagi bezaklarda va boshqa asbob-anjomda takrorlanishi mumkin. Har bir unsur, har bir yo'sin turli tarixiy bosqichlar davomida o'zining tabiiyligini yo'qotmadi. qaysi bir tasvirni olmaylik, uning zahirida ramziy ma'no yashiringan bo'ladi. Naqqoshlar g'oyat murakkab naqshu nigorlarni bunyod etar ekanlar, ularda yaxshi tilaklarni aks ettirganlar. Xususan, naqshdagi ranglarning o'zlariga xos ma'nolari bo'lgan. Masalan, gulsafsar osoyishtalik va umr uzoqlik timsoli, to'lqinsimon gul poyasi boylik va farovonlik timsoli, navda va yaproqlar esa

to'kinchilik hamda tabiatning bahor chog'ida uyg'onishni anglatgan. Bezakli naqshu nigorlar musavvirlarning ona tabiatga chuqur muhabbatlarini ifoda etib, ularning jo'shqin hayot bilan doim hamnafas ekanliklarini bildirgan.

Gullar va naqshlar borasida xalq tasavvuri tilsim, seyr-jodu, aqidalar, urf-odatlar va pand-nasihatlar bilan qorishib ketgan. Masalan, oq rang baxt va omadni bildirgan, zangori rang-oliy e'tiqodni, qizil rang xushchaqchalik, shodlikni va hakoza. Naqqoshlik kishida yuksak badiiy didni yuzaga keltiradi. Naqsh ishlangan me'morlik inshootlari, turarjoy binolari doimo estetik zavq, ruhlanish manbai bo'lib kelgan. Aniq ma'lumotlarga suyanib shuni aytish mumkinki, naqshlangan uylarda kishi hotirjam, ruhiy osoyishtalik bilan yashab, uzoq umr ko'radi. Ma'naviy dunyomizni yanada boyitib, oliy barkamollikka olib chiqadi. Shuning uchun ham madaniy merosimizni o'rganish, uning yaratilish tarixini bilish, yangi-yangi imkoniyatlarni topib, uni boyitib borish, ayniqsa, hozirgi davrda katta ahamiyatga ega. Buning uchun esa o'zbek xalqi o'z tarixi davomida nimaiki yaratgan ekan, ularni chuqur o'rganishi zarur.

Qo'qon shahri o'zining boy madaniy merosi bilan mashhur. 1894 yilda shved olimi F.R. Martin tomonidan qo'qon shahridan olib ketilgan ikki nafis o'ymakor eshikni hali-haligacha Nyu-York metropoliteni muzeyida maroq bilan tomosha qilishadi. Qo'qondagi me'morlik obidalari asosan 18-20 asrlarda qurilgan. Hanuzgacha yaxshi saqlangan Xudoyorxon o'rdasi, mashhur Jome' masjidi va minorasi, Kamol qori madrasasi, Miyon Hazrat madrasasi shular jumlasidandir.

Dizayn XX-asr badiiy madaniyatida favqulotda paydo bo'ldi. Chet-elda XIX va XX-asrlar mobaynida shakllanib, u sanoat to'lqinida, keyinchalik ilmiy-texnik revolyutsiya (inqilob)da bizning xayotimizga tez sur'atlar bilan yorib kirdi va loyihalash- badiiy, faoliyatida ta'sirli va eng keng tarqalgan turlaridan biriga aylandi. Bugungi kunda qaysi bir inson faoliyati doirasida bo'lmasin dizayner mehnatisiz tasavvur qilish qiyin. Dizayn inson ishini va hayotini engillashtirdi, ko'p jihatdan, uning yashash uslubini belgiladi.

Iqtisodiyot bo'limi

Rahbar:

Dot. Djurayev X.Z.

Bitiruvchi:

Haydarov O.M.

Kirish

Hozirgi kunda respublika xalq ho'jaligining barcha soxalarida sanoat va qishloq ho'jaligi maxsulotining umumdavlat tasnifi joriy etilgan. Tarmoqlar standarti standartlarni bo'limlarga ajratib tasniflash asosida xisoblanadi. Unga tasniflovchi indeks beriladi, u alifboning bosh xarfi bilan belgilanadi. Masalan, qishloq va o'rmon hujaligiga "S" indeksi oziq-ovqat va tahm bilish bo'yicha "N" indeksi beriladi. Bo'limlar 98sinfga, xar bir sinf – 10 kichik sinf, xar bir kichik sinf – 10 guruhga , xar bir guruh – 10 kichik guruhga, xar bir kichik guruh- 10 turga ajratilgan bo'ladi.

Umumdavlat tasnifiga ko'ra oziq-ovqat sanoatining maxsuloti 91 sinfga , balik, sut, yog, pishloq , un-yorma 92 sinfga , dexqonchilik maxsulotlari 97 sinfga , chorvachilik maxsulotlari 98 sinfga kiritilgan. Xarfli indeks standartning tarmoqqa tegishliligini ko'rsatadi. Maxsulotning tabiiy sifat belgilariga ko'ra guruhlarga yunaltirilgan tur va kichik turlarga ajratib tasniflash uning botanik va biologik belgilari, texnologik xususiyatlari bilan istehmol qiymati bog'liqligini yahshirok ifoda etadi. Bahzi standartlarda sifatning turli kursatgichlari klasslarga biriktirilgan bo'ladi.

Birinchi klassga kiruvchi barcha kursatgichlar bo'yicha eng yahshi sifat mehyorlarga ega maxsulotlar kiritiladi. Standartlarda maxsulotlarga xam tegishlicha o'rin berilgan bo'lib, ular o'ta past ko'rsatgichlarga ega ekanligi tahriflanadi. Standartning yo'nalishiga ko'ra, unda sifatning asosiy (bazis) vaso'nggi (cheklovchi) meherlari ko'rsatilgan bo'lishi mumkin. Standartlar muayyan maxsulotni baxolashda qo'llaniladigan sifat sinovlari uslublari to'g'risidagi , shuningdek , uni saqlash va tashish shartlari to'g'risidagi kichik bo'limlar (xavolalar) ko'rinishida yakunlaniladi. Standartlashda sifatni baxolash uslublari standarti aloxida o'rinni egallaydi. Tovarlar sifatini mehyorlash bu sifatni belgilashning standart uslublarini xam talab qiladi. Chunki hom-ashyo va tayyor maxsulotni baxolash ularni istehmolchi tomon xarakatinin turli bosqichlarida amalga oshiriladi, tovarni u yoki bu sifat guruhiga kirishida hatoga yo'l qo'ymaslik borasida xamda tegishli xisob-kitoblarni amalga oshirishda standartlashning sifatni

baxolash uslublari ko'zda tutiladi. Davlat standartlari GOST-indeksi, registratsion raqami va tasdiqlangan yilini ifodalovchi raqamdan iborat. Qayta ko'rib chiqilgan xamma kategoriyadagi standart xujjatlarining 1-betida ularning belgisi va ulardan oldin bo'lgan standart belgilari xam ko'rsatiladi. Bahzida standart raqami oldida yulduzcha qo'yiladi. Bu standartga o'zgarish kiritilganligini bildiradi.

Butun dunyoda ish o'rinlari keskin qisqartirilayotgan bir paytda, yangi ish o'rinlari yaratilayotgani, yalpi ichki mahsulotining 70 foizi tashqi savdo oborotidan olinayotgani tashqi investorlarning inqiroz davrida ham O'zbekiston iqtisodiy salohiyati haqidagi tasavvurlarini boyitadi. Aksariyat davlatlar hozir davom etayotgan jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozidan eson-omon chiqish haqida bosh qotirayotgan bir sharoitda, O'zbekiston 2009-2014 yillar davomida umumiy miqdori 45,5mlrd.dollardan ziyod 300ta investitsiya loyihalarini amalga oshirishni mo'ljallayapti. Yangi turdagi mahsulotlar ishlab chiqarishni o'zlashtirish va innovatsion, kam energiya sarflaydigan texnologiyalarni joriy etishga asoslangan mazkur loyihalar qo'shimcha mahsulot va xizmatlar ishlab chiqarilishini, yillik eksport hajmi ortishini va yalpi ichki mahsulot hajmining o'sishini ta'minlashi shubhasiz.

O'zbekistonda 2008 yil noyabr oyidayoq inqirozga qarshi choralar dasturini amalga oshirish boshlandi. Korxonalarni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik qayta jihozlashni yanada jadallashtirish, eksportga mahsulot chiqaradigan korxonalarning tashqi bozorda raqobatbardoshligini qo'llab-quvvatlash, qat'iy tejamkorlik tizimini joriy etish, ishlab chiqarish xarajatlari va mahsulot tannarxini pasaytirish, elektroenergetika tizimini modernizatsiya qilish, ishlab chiqarishda energiya iste'molini kamaytirish, ichki bozorda talabni rag'batlantirish ushbu dasturning asosiy yo'nalishlari hisoblanadi.

O'zbekistonning 2009-2012 yillarga mo'ljallangan inqirozga qarshi kurash dasturiga ko'ra, jahon iqtisodiy-moliyaviy inqirozining milliy iqtisodiyotga ta'siri eksport qilinadigan mahsulotlarga, xizmatlarga jahon narxlari konyukturasining keskin tushib ketishida, chet el investitsiyalari hajmining kamayishida, davlat

byudjeti daromadlar bazasining kamayishi (XVJ prognoziga ko'ra, byudjet profitsitining mo'ljaldagi 10,2%dan 2,9%gacha tushib ketishi)da namoyon bo'ladi.

Puxta o'ylangan, hayot sinovlaridan o'tgan iqtisodiy rivojlanishning «o'zbek modeli» mamlakat iqtisodiyotining mustahkamligi va muvozanatini ta'minlab, bank-moliya tizimi va iqtisodiyotning real sektoriga, ichki iste'mol bozorining xarid quvvatiga tashqi salbiy ta'sirlarga yetarli darajada ishonchli to'siq qo'yilishini, investitsiya siyosatini davom ettirish va chuqurlashtirishni, davlat byudjeti barqarorligini saqlash, shuningdek, aholining muhtoj qatlamlarini ijtimoiy himoya qilishga qaratilgan dasturlarni moliyalashtirishga doir qabul qilingan majburiyatlar bajarilishini, xalqaro standartlarga muvofiq sanoat va ijtimoiy infratuzilmani rivojlantirish dasturi davom ettirilishini, aholi real daromadlari pasayishiga yo'l qo'ymaslik, uning muntazam o'sishini, shuningdek, kelgusida ham O'zbekiston aholisining turmush darajasini yuksaltirishga doir boshqa masalalarni bosqichma-bosqich hal etish imkonini beradi. Mustaqil taraqqiyotning ilk yillaridanoq milliy iqtisodiy tizim boshboshdoqlik va anarxiyaga yo'l qo'ymaslik uchun davlat bosh islohotchi bo'lmog'i zarur, degan tamoyil asosida barpo etilgani, «bozor iqtisodiyoti o'zini o'zi boshqaradi» degan puch aqidadan o'z vaqtida voz kechilgani O'zbekiston global inqiroz qarshisida ham chorasiz qolmay, o'z tanlagan yo'lidan dadil borishini ta'minladi. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimov tomonidan Vazirlar Mahkamasining 2010 yil 29 yanvardagi majlisida belgilab berilgan 2010 yilda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish dasturining eng muhim ustuvor yo'nalishlarini, jumladan, jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozining salbiy oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha qabul qilingan Inqirozga qarshi choralar dasturi va kompleks dasturlarni amalga oshirish joriy yilning birinchi yarmida iqtisodiyot va jamiyatimiz ijtimoiy hayotini barqaror, muvozanatli rivojlantirishni, iqtisodiy o'sishning izchil yuqori sur'atlarini ta'minlash imkonini berdi. Asosiy makroiqtisodiy ko'rsatkichlar 2010 yilning birinchi yarmida davlat byudjetini muvozanatlashtirish, bank tizimini barqarorlashtirishga qaratilgan puxta o'ylangan makroiqtisodiy siyosat, tashqi

savdo balansining ijobiy saldosini, xo'jalik sub'ektlari va aholining ichki ehtiyojlarini faol rag'batlantirish keak bo'ladi.

Kirish.

Joriy yilning birinchi yarmida iqtisodiy o'sish 8,0 foizni tashkil qildi. Bunda iqtisodiyotning barcha asosiy tarmoqlari yuqori sur'atda muvozanatli rivojlandi: sanoat mahsulotlari hajmi 8,0 foiz, qishloq xo'jaligi 6,9 foiz, qurilish ishlari 11,5 foiz, chakana savdo 10,3 foiz, aholiga pullik xizmat ko'rsatish 12,0 foiz o'sdi. Davlat byudjeti yalpi ichki mahsulotga nisbatan 0,2 foiz profitsit bilan bajarildi, inflyatsiya darajasi 4,0 foiz yoki prognoz parametrlar doirasida ushlab turildi.

2010 yilning birinchi yarmida tovarlar va xizmatlar eksporti hajmi 14,3 foiz oshdi va buning natijasida tashqi savdo balansining ijobiy saldosini 2,5 milliard dollardan ortdi. 2010 yilning birinchi yarmida O'zbekiston Respublikasini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy ko'rsatkichlari (2009 yilning shu davriga nisbatan foiz hisobida). *Bugungi kunda yurtimizdagi ko'rsatkichlar...*

O'sish sur'atlari, yalpi ichki mahsulot 108.0, sanoat mahsulotlari hajmi 108.0,

Iste'mol tovarlarini ishlab chiqarish 111.8 kabi ko'rsatkichlardan iboratdir. Banklar resurs bazasini yanada ko'paytirish iqtisodiyot real sektori korxonalariga kredit ajratish hajmini sezilarli darajada oshirishni ta'minladi. Banklarning real sektorga yo'naltirilgan kredit qo'yilmalari qoldiqlari o'tgan yilning shu davriga nisbatan 37,5 foiz o'sdi. Bunda muddati 3 yildan ortiq bo'lgan uzoq muddatli kreditlar hajmi o'tgan yilning shu davriga nisbatan 1,5 baravar o'sdi, ularning umumiy kredit qo'yilmalaridagi ulushi 65 foizdan 74 foizga ko'paydi. Joriy yilning birinchi yarmida korxonalarni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik yangilash, ularning investitsiya loyihalarini amalga oshirish uchun tijorat banklarining qiymati 518 milliard so'mga teng kreditlari yoki 2009 yilning shu davriga qaraganda 2,3 baravar ko'p mablag'i yo'naltirildi. Natijada umumiy kapital qo'yilmalar hajmida tijorat banklari tomonidan o'zlashtirilgan kredit

resurslari hajmi o'tgan yilning shu davriga qaraganda 2 baravardan oshdi. Muomalaga chiqarilgan plastik kartochkalar soni 2009 yilning shu davriga qaraganda 1,77 million donaga ko'paygani naqd pulsiz hisob-kitoblar tizimini yanada rivojlantirishga yordam berdi. Plastik kartochkalarning umumiy soni 2010 yil 1 iyul holatiga ko'ra 6,84 million donaga yetdi. O'rnatilgan terminallar soni esa 24,6 mingtaga ko'paydi va 61,1 mingtani tashkil qildi. Buning natijasida plastik kartochkalar orqali naqd pulsiz to'lovlar hajmi 2009 yilning shu davriga nisbatan 2,7 baravar oshdi. Mamlakat raqobatbardoshligini oshirishni ta'minlash maqsadida iqtisodiyotni tarkibiy tub o'zgartirishni chuqurlashtirish siyosatini davom ettirish Chizma dizayn o'zining qadimiyligi va keng tarqalganligi bilan dizayn sohasida birinchi yo'nalishlardandir. Bunga kitob bezagini misol qilsak bo'ladi. qadim-qadimdan kitobning muqovasi rassom bezagi bilan o'ziga xos joziba kasb etgan. Keyinchalik taklifnoma, qadoqlash va uning (etiketki) shartli tasvir ko'rinishi, plakatlar, firma markalari va turli boshka yo'nalishlar paydo bo'la boshladi. Xozirgi kunda chizma dizayn murakkab jarayonni o'z ichiga olgan "grafik sistema" qurilish kommunikatsiyasi va shaxar interer muxitida dizaynerlik faoliyati turli-tuman yo'nalishlarda ishlamoqda. Joriy yilning birinchi yarmida to'qimachilik (148,2 foiz), yog'ochni qayta ishlash va sellyuloza-qog'oz sanoati (121,7 foiz), mashinasozlik va metallni qayta ishlash sanoati (111,9 foiz) va oziq-ovqat (110,8 foiz) sanoati korxonalarida sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi o'sishining eng yuqori ko'rsatkichlariga erishildi. 2010 yilga mo'ljallangan sanoat kooperatsiyasi asosida tayyor mahsulotlar, butlovchi buyumlar va materiallar ishlab chiqarishni mahalliyashtirish dasturi doirasida joriy yilning birinchi yarmida 929 loyiha bo'yicha qiymati 2,64 trillion so'mlik yoki 2009 yilning shu davriga nisbatan 1,4 baravar ko'p mahsulot ishlab chiqarildi. Natijada respublika sanoat ishlab chiqarishi umumiy hajmida mahalliyashtirilgan mahsulotlar ulushi 13,9 foizdan 17,1 foizga ko'paydi, import o'rnini bosishning hisob-kitob qilingan samarasi 1,7 milliard dollarni tashkil qildi yoki 2009 yilning birinchi yarim yilidagi ko'rsatkichga nisbatan 1,3 baravar oshdi. Hisobot davrida Mahalliyashtirish dasturi doirasida 181 turdagi yangi mahsulot, shu jumladan, konteyner tashigichlar,

avto tashigichlar, kupe tipidagi yo'lovchi tashish vagonlari, kolonna va reaktor uskunalari, fontan armatura, burg'ulash qorishmasi degazatori, tomchilatib sug'orish tizimi, turli xildagi dastgoh uskunlari, yog'ni zichlash uchun butlovchi buyumlar va ehtiyot qismlar, dori va kosmetika vositalarining yangi turlari, akril ipi, yangi turdagi maishiy elektr mahsulotlarini ishlab chiqarish o'zlashtirildi.

Mahalliyashtirish dasturi doirasida eksportbop mahsulotlar ishlab chiqarishni rag'batlantirishga doir ko'rilgan chora-tadbirlar natijasida joriy yilning birinchi yarmida mahalliyashtirilayotgan mahsulotlar eksporti hajmi 2009 yilning shu davriga nisbatan 1,8 baravar ko'paydi va 259,1 million dollarni yoki mahalliyashtirish asosida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar umumiy hajmining 15,2 foizini tashkil etdi. Hisobot davrida mahalliyashtirilgan eksportbop mahsulotlar turi 104 taga yetdi, 40 turdagi yangi mahalliyashtirilgan mahsulotlar eksport qilinadigan mahsulotlar ro'yxatiga kiritildi. Neft-gaz va kimyo uskunlari, umumta'lim maktablari uchun o'quv-laboratoriya uskunlari va ko'rgazmali qo'llanmalar, kabel-o'tkazgich mahsulotlar, avtomobillar, dvigatellar uchun gilza-porshen-xalqalar, avtomobillar uchun diskalar, kultivatorlar, metallprokat va boshqa turdagi mahsulotlar shular jumlasidandir. Joriy yilning birinchi yarmida iste'mol tovarlari ishlab chiqarishni kengaytirish maqsadida tijorat banklari tomonidan oziq-ovqat va nooziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun texnologik uskunalar, xomashyo va materiallar xarid qilishga 503 milliard so'mlik kreditlar ajratildi. Natijada joriy yilning birinchi yarmida iste'mol tovarlarini ishlab chiqarish hajmi 11,8 foiz, jumladan, oziq-ovqat mahsulotlari 9 va nooziq-ovqat mahsulotlari 13,9 foiz o'sdi. Barcha turdagi to'qimachilik mahsulotlarini (kalava, matolar, trikotaj, tikuvchilik, paypoq buyumlari, gilam va gilamchilik buyumlari), televizorlar, muzlatgichlar, elektr dazmollar, maishiy yoritgichlar, xo'jalik va boshqa tovarlarni ishlab chiqarish hajmi ko'paydi. Mahsulotlarni eksport qilishni rag'batlantirish, tayyor mahsulotlarni yangi tashqi bozorlarga olib chiqish, shuningdek, mamlakatimizda ishlab chiqarilgan mahsulotlarning raqobatbardoshligini oshirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlarning faol amalga oshirilishi natijasida joriy yilning birinchi yarmida eksportbop tovarlar turlari 400

dan oshdi. Eksportning 14,3 foizga o'sishi asosan jismoniy hajmlarning (tayyor trikotaj buyumlari, ip gazlama va kalava, trikotaj polotnosi, yengil avtomobillar, sim va kabellar, karbamid, meva-sabzavotlar va boshqa mahsulotlar) oshishi hisobidan ta'minlandi. Eksport tarkibida oziq-ovqat mahsulotlari (165,6 foiz), qora va rangli metallar (172,1 foiz), mashinalar va uskunalar (2 baravar), xizmatlar (117,6 foiz) eksportining yuqori sur'atda o'sishi ta'minlandi.

Kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni yanada qo'llab-quvvatlashga oid ko'rilgan samarali choralar natijasida joriy yil boshidan buyon ro'yxatga olingan kichik korxonalar umumiy soni (fermer xo'jaliklarini hisobga olmaganda) 3,7 foiz ko'paydi. Tijorat banklari tomonidan kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sub'ektlariga berilgan kreditlar hajmi 1391,7 milliard so'mni tashkil qildi yoki 2009 yilning shu davriga nisbatan 1,5 baravar oshdi, jumladan, 270,4 milliard so'mlik mikrokreditlar berildi va bu ko'rsatkich 1,4 baravar oshdi. Natijada joriy yilning birinchi yarim yilida kichik biznesning yalpi ichki mahsulotdagi ulushi 41,1 foiz, sanoatda 16,7 foiz, bandlikda 74 foizni tashkil qildi. Kichik biznesda sanoat ishlab chiqarish hajmining o'sish sur'atlari 122,1 foizni tashkil qildi va bu sanoat tarmog'i bo'yicha o'rtacha ko'rsatkichdan ancha yuqoridir.

Joriy yilning birinchi yarmida aloqa va axborotlashtirish xizmatlari 5,5 foiz, moliyaviy xizmatlar hajmi 18,5 foiz, savdo va umumiy ovqatlanish xizmatlari 15,3 foiz, avtomobillar va boshqa texnikani ta'mirlash xizmatlari 28,7 foiz o'sdi. Bundan tashqari, shu yilning birinchi yarmi davomida 1,5 mingdan ortiq maishiy xizmat ko'rsatish ob'ektlari foydalanishga topshirildi va bu maishiy xizmatlar hajmining 20,5 foiz oshishini ta'minladi. Umuman, joriy yilning birinchi yarmida xizmatlar hajmi o'tgan yilning shu davriga nisbatan 10,9 foiz, yalpi ichki mahsulot tarkibida xizmatlar ulushi 46,2 foizdan 47,4 foiz o'sdi. Faol investitsiya siyosatini, texnik modernizatsiya qilish dasturlarini amalga oshirish

Joriy yilning birinchi yarmida iqtisodiyotda o'zlashtirilgan investitsiyalarning umumiy hajmi 7,1 trillion so'mni tashkil qildi va qiyosiy narxlarda 4,8 foiz oshdi. Umumiy investitsiyalar hajmining 72 foizi ishlab chiqarish qurilishiga yo'naltirildi, noishlab chiqarish qurilishiga yo'naltirilgan

investitsiyalar ulushi 2009 yilning tegishli davriga qaraganda 29 foizdan 28 foizga kamaydi. O'zlash-tirilgan xorijiy investitsiyalar hajmi qariyb 1,7 milliard dollarni, jumladan to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar 1,57 milliard dollarni tashkil qildi va 2009 yilning shu davriga qaraganda 1,5 baravar o'sdi. Joriy yilning birinchi yarmida uy-joy qurilishini rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilgan rag'batlantiruvchi chora-tadbirlar natijasida aholi mablag'lari hisobidan o'zlashtirilgan investitsiyalar hajmi 1,8 baravar oshdi.

Shu yilning boshidan buyon ishlab chiqarishni texnik modernizatsiya qilish bo'yicha 108 ta loyihani amalga oshirish yakunlandi va 529 ta ishlab chiqarish ob'ekti foydalanishga topshirildi. Shu jumladan, oziq-ovqat sanoatida 208, yengil sanoatda 64, qurilish materiallari ishlab chiqarish sanoatida 138, yog'ochni qayta ishlash sanoatida 30, mashinasozlik sanoatida 7 ta va boshqa ob'ektlar ishga tushirildi. «Ko'kpotas va Doug'istov birlashgan xomashyo bazasida kon-metallurgiya korxonasi qurilishi (1-navbati)», «Farg'onaazot» ochiq aksiyadorlik jamiyatida azot-fosfor o'g'itini ishlab chiqarish bo'yicha tajriba-sanoat qurilmasi qurilishi», «Toshkent shahridagi asfalt zavodini modernizatsiya qilish va yo'llarni qurish hamda saqlash uchun uskunalar xarid qilish», «Guliston, Jizzax, Qarshi shaharlarida suv ta'minoti tizimini takomillashtirish», «Bazalt isitgichi asosida sendvich panellari ishlab chiqarishni tashkil qilish», «Toshbrunneteks» qo'shma korxonasida yigiruv ishlab chiqarishini tashkil qilish» va boshqalar ularning eng muhimlari hisoblanadi.

Ijtimoiy nuqtai nazardan kishilarning ehtiyojlari orasida ularning mehnat kdlishga bo'lgan ehtiyojlari eng muhimidir. Zero, aynan ana shu ehtiyojlar tufayli odamlar mehnat qiladilar, o'z bilim va malakalarini doimo oshira borishdan manfaatdordirlar. Aynan ana shu ehtiyojlar tufayli ular mehnat jamoalariga birlashadilar, ijtimoiy ishlab chiqarishning birlamchi bo'g'inlari (korxona, firma va h.k.) paydo bo'ladi, savdo va tijorat rivojlanadi.

Kishilarning mehnat qilishga bo'lgan ehtiyojlari tufayli yangy ish o'rinlari tashkil topadi, yangi yerlar o'zlashtiriladi, mehnat faoliyatining yangi turlari paydo bo'ladi. O'z rizqu nasibasini mehnatdan topishni bilgan holda amalga oshirilayotgan

faoliyat insonlarning nafaqat moddiy va mahnaviy ehtiyojlarini qondirishga xizmat qiladi, balki ana shu faoliyat tufayli ular jamiyatda o'z obro'-ehtiborlarini topadilar, shon-shuhrat orttiradilar. Biz ehtiyojlar jamiyat taraqqiyotining asosini tashkil etadi, degan fikrni yuqorida bildirgan edik. Bu fikrni tasdiklash uchun shuni ko'rsatib o'tish kifoyaki, odamlar xoh yakka tartibda, xohjamoaga birlashgan holda mehnat qilmasin, o'z mehnatlarining unumdorligi va samaradorligini muttasil oshira borishdan manfaatdordirlar. Chunki unumli va samarali mehnatdan ular ko'proqdaromad oladilar va o'z ehtiyojlarini to'laroqqondiradilar. SHu sababli ishlab chiqarish doimo rivojlanib, takomillashib boradi.

Shunday qilib, ehtiyojlar jamiyat miqyosida iqtisodiyotni harakatga keltiruvchi va uning rivojlanishiga xizmat qiluvchi qudratli omildir. SHu bilan birgalikda ehtiyojlarni qondirish iqtisodiyotning bosh vazifasidir. Har qanday ishlab chiqarish yoki xizmat ko'rsatish jamiyat ahzolarining u yoki bu ehtiyojlarini qondirishga qaratilgandir. Jamiyatning tovarlar va xizmatlarga bo'lgan ehtiyojini, odatda, *talab* deb yuritiladi. Ana shu ehtiyoj (yoki talab) o'z navbatida *taklifni* yuzaga keltiradi. Taklif muayyan ehtiyojlarni qondirish maqsadida bozor uchun ishlab chiqariladigan tovarlar va ko'rsatiladigan xizmatlarning yishndisidan iboratdir.

Talab bilan taklifning uchrashgan joyini bozor deb yuritiladi. U yerda ikki xil ishtirokchilar mavjud bo'lib, ularning birinchisi tovarlar va xizmatlarni ishlab chiqaruvchilar, ikkinchisi esa ularni xarid qiluvchilar yoki istehmolchilardir. Istehmolchilarnint bozordagi harakati biron-bir tovarga talab shaklida namoyon bo'ladi. Bu talabning asosida istehmolchilarning ehtiyoji yotadi, yahni ehtiyojlar u yoki bu tovarga, yoki xizmatga bo'lgan talabni yuzaga keltiradi. Qaysi tovarga yoki xizmatga talab bor ekan, bozorda shu tovar (xizmat) paydo bo'ladi.

Albatta, tovarlar bozorda o'z-o'zidan paydo bo'lib qolmaydi, avvalo, ularni ishlab chiqarish kerak. Bu moddiy ishlab chiqarishning, umuman, tovar ishlab chiqarishning birinchi belgisidir. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, tovar ishlab chiqarishning zamirida unga bo'lgan talab yotadi. O'z-o'zidan mahlumki, hech kimga keragi yo'q, xarid ori bo'lmagan tovarni hech kim ishlab chiqarmaydi. Moddiy ishlab chiqarishning ikkinchi belgisi yoki xususiyati shundan iboratki, uning tarkibi va

taraqqiyot darajasi o'zgaruv-chandir. Aniqroqqilib aytadigan bo'lsak, ishlab chiqarishning tarkibi bozordagi talabga qarab doimo o'zgarib, takomillashib boradi va uning taraqqiyot darajasi ortib boradi. Insoniyat tarixining ilk davridagi odamlarning ehtiyojlari va talablarini ko'z oldingizga keltirib ko'ring. Ularga eng avval yemoq uchun oziq-ovqat, keyin kiyim-kechak, turar joy kerak bo'lgan. Demak, tovarlar bozorida ham, asosan, ana shu ehtiyojlarni qondirish uchun zarur bo'lgan tovarlar mavjud bo'lgan.

(Insoniyat jamiyatining taraqqiyoti natijasi o'laroq yangi-yangi tovarlarga ehtiyoj paydo bo'la boshlab, bozorga aynan ana shu tovarlar chiqib boshlagan. Bu degani ishlab chiqarishning yangi sohalarini vatarmochlarining paydo bo'lishigina emas, balki uning rivojlanishi, taraqqiy etishi demakdir. Shunday qilib, moddiy ishlab chiqarish tovarlarga bo'lgan talabga qarab rivojlanib boradi. Tovar ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalarining rivojlanishi o'z navbatida buni tahminlovchi ishlab chiqarish sohalarining paydo bo'lishiga olib keladi. Masalan, yer ostidan kumir yoki neftg' qazib olish uchun o'sha foydali qazilmalar joylashgan hududga avtomobilg' yoki temir yo'llar, umumiy ovqatlanish obyektlari, turar joy binolari va hokazolar qurish kerak, kumir yoki neftni qazib olishga mo'ljallangan texnologik asbob-uskuna va jihozlar ishlab chiqarishni tashkil qilish va ko'paytirish kerak. Endi tabiiy holda bir savol tug'iladi. Odamlarning tovarlar va xizmatlarga bo'lgan talabini to'la-to'kis qondirish mumkinmi?

Afsuski, bu savolga ijobiy javob berib bo'lmaydi. Birin-chidan, hamma turdagi resurslar: yer, suv, yer osti foydali qazilmalari va mehnat resurslari cheklangan. Ikkinchidan, har qanday davlatning moliya resurslari ham cheklangan. Va nihoyat, uchinchidan, inson o'zining doimo o'sib boruvchi ehtiyojlarini to'la-to'kis qondirishi uchun hamma vaqt ham yetarli to'lov qobiliyatiga ega bo'lavermaydi.

«Odamlar ehtiyojlarini sifat va miqdor jihatdan o'sib borishi ayni vaqtda ishlab chiqarishni rivojlantirishning muhim omili bo'lib xizmat qiladi. Chunki tovar ishlab chiqaruvchilar va xizmat ko'rsatuvchilar resurslarning cheklanganligi sharoitida mehnat qurollaridan unumliroq foydalanishga, sarf-xarajatlarni kamaytirib borishga hamda ishlab chiqarishni tashkil qilishni takomillashtirib borishga majbur bo'ladilar. Biroq shu narsani ham aytib o'tish kerakki, ishlab chiqarishni tashkil qilish

va rivojlantirish zahirida odamlarning nafaqat moddiy ehtiyojlarini qondirish zaruriyati yotadi, balki ularning mahnaviy ehtiyojlari, masalan, bilim olishga bo'lgan ehtiyojlari tahlim muassasalari (maktab, litsey, kollej va institutlar)ni tashkil qilish va poligrafiya sanoatini rivojlantirishni taqozo etsa, sog'liqni saklash va uzoq umr ko'rishga bo'lgan ehtiyojlari tibbiy muassasalarni tashkil qilish, dori-darmon va tibbiy asbob- uskunalarni ishlab chiqarish zaruriyatini keltirib chiqaradi.

Shunday qilib, odamlarning moddiy, mahnaviy va boshqa ehtiyojlari har qanday jamiyatda ham tovar ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalarini mutgasil rivojlantira borishni taqozo etadi. Bu sohalar majmui iqtisodda keltirilgan xo'jalikni, yalpi milliy iqtisodiyotni tashkil etadi.Iqtisodiyotning tarkibi va taraqqiyot darajasi har bir mamlakatda o'ziga xos bo'lib, mamlakatlararo keskin farqqiladi.Turli mamlakatlar iqtisodiyotining tarkibi va taraqqiyot darajasidagi tafovutlarning sabablari, birinchidan, ularning turlicha tabiiy-iqlimiy sharoitlari bo'lsa, ikkinchidan, xalqning intellektual (aqliy) saloxiyatidagi farqlardir.

Mazkur tafovutlarning yana bir muhim va hal qiluvchi sababi borki, biz bu haqda keyinroq, yahni „Iqtisodiy tizimlar va ularning turlari" deb nomlangan paragrafda batafsil to'xtalib o'tamiz.Har qanday iqtisodiy faoliyatni amalga oshirish, xususan, tovar ishlab chiqarish yoki xizmatlar ko'rsatish muayyan iqtisodiy resurslar (asbob-uskuna, xom ashyo, materiallar, yarimfabrikatlar, ishchi kuchi vahokazo) sotib olishni taqozo etadi. Agar firma yangi tashkil etilayotgan bo'lsa, u yer ham sotib oladi yoki uni ijaraga oladi.Bunga ham firma muayyan sarf-xarajatlar qiladi.Agar firma o'zining pul mablag'lari kam bo'lgani uchun bankdan ssuda (qarz) olgan bo'lsa.uning uchun foizlar to'laydi. Bundan tashqari, u o'z faoliyatini tashkil qilish uchun elektr energiyasi sotib oladi, transport, aloqa xizmatlari uchun pul to'laydi. Sug'urta uchun to'lovlar, reklama xarajatlari, amortizatsiya xarajatlari, turli xil soliklar vahokazolar uchun ham firma muayyan sarf-xarajatlar qiladi.

Ko'rinib turibdiki, xo'jalikni yuritish va buning natija-sida muayyan fonda olish o'z-o'zidan bo'lmaydi, balki talaygina sarf-xarajatlar evaziga amalga oshadi. Ana shunday sarf-xarajatlarni, yahni ishlab chiqarish jarayonida

sarflanadigan xarajatlarni *ishab chiqarish xarajatlari* deb yuritiladi. Bozor iqtisodiyoti sharoitida xo'jalik yurituvchi har qanday subhektning asosiy maqsadi foyda olishdir. Biroq bu maqsadga erishish, birinchidan, iqtisodiy resurslar sotib olishga sarf-langan xarajatlar bilan belgilansa, ikkinchidan, ishlab chiqarilgan mahsulotga bo'lgan talab bilan chegaralanadi. Binobarin, ishlab chiqarish xarajatlari foyda miqdorini belgilab beruvchi omil bo'lib qolmay, taklif hajmiga ham bevosita tahsir etadi. Shuning uchun bu xarajatlarni rejalashtirish, hisobga olish va doimo tahlil qilib borish firma (korxona)ni oqilona boshqarigil va uning moliyaxo'jalik faoliyati samaradorlishni oshirishning muhim omshti bo'lib xizmat qiladi.

Men tayyorlayotgan soat dizayni bozor iqtisodiyotiga mos kelishini bilish uchun men sizlarga ketadigan mahsulotlar kalkulyatsiyasini taqdim etaman.

Nomlanishi bo'yicha kalkulyatsiyasi

Nomlanishi	Summasi	Mahsulotning ketishi	Summasi
Gips	3500	1	3500
Soat mexanizimi	3000	1	3000
Sarflangan vaqt	2000	-	2000
Ish xaqqi	5000	1	5000
Lak	2500	1	2500
Bezatish uchun	5000	1	5000
Jami			21000

Erganomika bo'limi

Rahbar:

Dot. G'oirov B.I.

Bitiruvchi:

Haydarov O.M.

Ergonomika–insonning mehnatdagi funksional imkoniyatlari, mehnat qulayligini yaratish qonuniyatini o‘rganadi. Inson faoliyatida antropologik, biomexanik, psixofiziologik, inson va texnikani loyihalash; ish o‘rni bahavoligi, o‘lchamlari, o‘rindiq pultlarini, qo‘l ish qurollarining qulayligi o‘lchamlarini belgilash; ish joyi strukturasini tashkil etish va uni informatsion-axborot ko‘rgazma sistemalari (ko‘rish axboroti, eshitish, hid bilish, yorug‘lik, rang, alifbo tanlash, yangi belgilarning joylashishi, piktogramma va boshqalar), bilan ta‘minlash; boshqaruv organlarining (maxovik, tumblyor, dasta, oyoq pedali, klavishlar) qulayligi, ko‘rinarli ravishda joylashishi; rangning ish jarayoniga ta‘siri, ish joyida rang tusi (fon)ni to‘g‘ri tanlash, xonada kishi me‘dasiga tegmaydigan ranglar ishlatish, nogironlarga alohida ish o‘rnini loyihalash; sanoat estetikasini ta‘minlash kabi masalalarni loyihalashga o‘rgatadi.

Ergonomika ilmiy fani–texnika, ruhshunoslik, fiziologiya, gigiyena, anatomiya, biomexanika, antropologiya, biofizika va boshqa fanlar tutashgan joyda paydo bo‘lgan. Ergonomika keng qamrovli fan bo‘lib, ish quroli, ish joyi va ishlab chiqarish xonalariga antropometrik, fiziologik–gigiyenik va estetik talablar qo‘yish bilan bog‘liqdir. Ergonomika–mehnat qurolini va uning sharoitini insonga moslashtirish fanidir. U insonning funksional imkoniyatlari va mehnat jarayoni uchun ayniqsa optimal sharoit yaratishni, pirovardida mehnatning yuqori unumli va ishonchli bo‘lishini o‘rganadi. Ergonomikaning asosiy qismi muhandislik psixologiyasi hisoblanib, uning maqsadi inson va mashina imkoniyatlarini moslashtirib, "inson–mashina" tizimiga keltirib, imkoni boricha mehnat sharoitining inson asab tizimiga salbiy ta‘sirini kamaytirish hamda mehnatga bo‘lgan layoqatini oshirishdir. Mazmun va mohiyati jihatidan ergonomika, texnika estetikasi-dizaynning tabiiy asosi hisoblanadi. Ergonomika fani qadim zamonlarda bo‘lganmi?, degan savolning tug‘ilishi tabiiy. Mazkur qo‘llanma ergonomikaga bag‘ishlanganligi sababli bu savolga javob qidirish lozim, albatta.

Insoniyat sivilizatsiyasining boshlanishida kishi tafakkuri nihoyatda oddiy bo‘lganligi ko‘pchilik olimlar tomonidan e‘tirof etiladi. Odamzod kundalik hayotini yaxshi, aniqrog‘i to‘qlikda o‘tkazish uchun kurashgan. U qurol yasagan,

ov qilgan. Dastlabki ov qurollari mukammal tuzilishga ega bo'lmaganligi sababli ular ko'pincha pand yeyishgan. Ko'p hollarda yirtqich hayvonlar qurboni bo'lishgan. Inson o'zining ijtimoiy sharoitini ham uzoq izlanishlari davomida yaratgan. Birinchi qurilmalar insonni sovuqdan, issiqdan, tabiat ofatlaridan saqlay olmagan. Hayot uchun kurash insonni tajribalardan kelib chiqqan holda idrok etishga undagan. Ular uzoq hayotiy tajribalarni inobatga olgan holda asosiy talablarga javob beradigan qurol, imorat, uy-ro'zg'or, xo'jalik buyumlarini yaratishga harakat qilganlar. Mazkur tajribalar qulaylik yaratishga undagan. Bu qulaylik inson bilan imorat qismlari, qurol bilan inson harakati, uy-ro'zg'or buyumlarining qulay bo'lishiga, xo'jalik buyumlarining inson harakati va hayvonlar harakati bilan bog'liqligida bo'lishi lozim bo'lgan. Masalan, omochlar ot, buqa yoki eshakka qo'shimcha qulay bo'lgandagina yer yaxshi haydalishi mumkin. Har qanday buyumdan to'g'ri foydalanish bilan birga uning ish jarayoni odam bo'yi-basti, harakatiga mutanosib bo'lishi lozim albatta. Qadim zamonlarda "Ergonomika" so'zi ishlatilmagan, bunday fan ham bo'lmagan. Dizayn yoki irrigatsiya degan atama qo'llanilmagan. Lekin ustaning fikru-zikri buyum go'zalligini, qulayligini ta'minlashga qaratilganligi qadimdan ma'lum. Milodgacha va ilk o'rta asrlarda ham ariqlar qazilib, dehqonchilik qilinganligi hammaga ayon. Jumladan, ilk o'rta asrlarda Samarqandda Siyob ariqchasining suvi Arzis nomli tarnovchalar orqali Afrosiyobga olib borilganligi tarixiy manbalarda qayd etilgan.

Shaharsozlikda ham odamzod qulayliklar yaratishga intilganligini arxeologik qazilmalar ko'rsatadi. Shahar ko'chalarida hech bir xonadon ko'chaning qizil chizig'idan tashqariga chiqarilmagan. Agar har bir xonadon o'z xohishicha imoratga ko'chaning bir bo'lagini kiritib olsa, unda ot-aravaning o'tishini qiyinlashtiradi. Sharq davlatlarida ko'cha tomon noto'g'ri chiqarilgan imorat egasi jazolangan. Ko'cha bilan imorat yonidan o'tkazilgan ariq ham ma'lum qoidalarga bo'ysungan. Bunga sabab, bordi-yu ariq noto'g'ri o'tkazilsa, qor-yomg'ir suvi xonadon imoratiga, ko'chasiga ziyon keltirishi mumkin. Imoratning o'zi ham hovlida, chorbog' bilan mutanosibli topilgan holda joylashtirilgan. Imorat tarxida ham doimiy yashash uchun qulayliklar nazarda tutilgan. Ko'p hollarda ikki xona

oralig'ida dahliz yoki ayvon joylashtirilgan tarxga e'tibor berilgan. Bunday tarxda o'rtadagi dahliz yoki ayvon ikki turar xonalarga kirish uchun qulaylik yaratgan. Xuddi shunday tarxdagi imorat old tomonidan peshayvon bilan birlashtirilgan tuzilishdagi turar joy keng tarqalgan. Unda peshayvon xonalarni hovli manzarasi, ya'ni tabiat bilan bog'lashga imkon yaratgan. Qadimiy turarjoy imoratining aksariyatida xonalar katta hajmda bo'lib, devori bo'ylab supalar joylashtirilgan.

Xona o'rtasidagi ochiq sath-maydon supalardan pastda joylashtirilgan va poygoh vazifasini o'tagan. Undan xonaning barcha devorlaridagi supaga o'tish imkoni mavjud. Shuning uchun xona polining shu joyida tashnov (obrez) o'rnatilgan. Xonaning shu qismida shiftning o'rta bo'lmasi kalta to'sinlarning bir necha qavatda bir-biriga nisbatan ko'ndalang o'rnatilishi bilan gumbazga monand bo'lma yaratilgan. Bu bo'lmaning o'rta qismi tuynukka ega bo'lib, u xonada havo almashinishini va o'choq (oshton) tutunining chiqib ketishini ta'minlagan. Bu tadbir ham xonada qulaylik yaratishga qaratilgan. Asrlar davomida xonalar yuzasi kichraytirilganligi munosabati bilan xona sathi avvaldagiday devor atrofi bo'ylab joylashgan supalar bilan cheklangan. Bunday supalar eshik ostonasida oldidagi sathi chuqurroq-poygoh va yaxlit supa peshgohdan tashkil topgan. Bu tadbir ham xonaning asosiy qismini belgilaydi va poygohdan ajratib, shuningdek, mehmon kutishga qulaylik yaratadi.

Endi xona devorlariga kelsak. Xona to'ridagi devorda uchta bo'lma bo'lib, ulardan ikki chetidagilari yoki o'rtadagisi ko'rpa-to'shak solish uchun taxmon vazifasini bajargan. Qolgan bo'lmalarda tokchaband qilingan. Uning tokchalari pastdan yuqoriga ko'tarilgan sayin kichrayib boradi, ya'ni tokchabandning pastki qismi katta buyumlar uchun, yuqori qismi kichik buyumlar qo'yishga mo'ljallangan. Ular xona turini aniq belgilab turadi, o'ziga xos go'zallik ato etadi. Shuningdek, xona saranjomligini ta'minlaydi. Uy bekasiga eng yuqoridagi tokchalardan buyum olish uchun qulayliklar nazarda tutilgan. Xona yon tomonidagi tokchalar ham nafaqat biron-bir vazifani bajarishga, balki xona muhitiga muhtashamlilik bag'ishlashga ham xizmat qilgan. Xususan, hovliga qaratilgan devorda derazalar orasidagi

yuzaga ishlangan naqshlar xonaning hovlidagi tabiat manzarasi bilan hamohangligini ta'minlaydi. Ko'pchilik hollarda turarjoylarda, o'choq (oshton) dahlizda o'rnatilgan. Bu holat xonaning issiq bo'lishini ta'minlaydi. Shuningdek, xonaning toza va saramjonligini saqlashga yordam beradi.

Ilk o'rta asrlarda saroy, ibodatxona, turarjoylar devorlariga suratlar ishlangan. Devoriy suratlarni ishlashda uning xonaning hamma tomonidan ko'rinishini ta'minlash turli kompozitsiyalarda joylashtirish yo'li bilan hal etilgan. Jumladan, Toharistondagi Bolaliktepa saroyidagi devoriy suratlar bir yarusda ishlangan. Unda mehmonlarning bir qatorda o'tirganliklari tasvirlangan. Bunga sabab xona sathi kichik, devorlari ham pastqamroq. Shuning uchun ham musavvir sahna personajlarini bir qatorda ishlagan. Varaxsha (Buxoro) saroyining sahni kattaroq bo'lganligi sababli tasvirlar uch qatorda ishlangan. Qizig'i shundaki, yuqoridagi qator ancha baland ko'rinishga ega. Bu bilan musavvir pastdan qaraganda yuqoridagi yuza baland qilib ishlanganligi hisobiga real ko'rinishda bo'lishini ko'zga tutgan.

Afrosiyob (Samarqand) saroyiga ega sahnalar mavzusiga qarab to'p-to'p kompozitsiyalarga birlashtirilgan. Bunday tadbir ham tasvir sahnalarini xonaning turli qismidan yaxlit ko'rinishini ta'minlashga qaratilgan. Ibodatxona va saroylar uchun ishlangan haykal va yarim haykallarni (barelyef) joylashtirishda ularning xonaning turli qismidan ko'rinishini ta'minlashga alohida e'tibor berilgan. Haykallar tokcha va maxsus bo'lmalarga o'rnatilgan. Jumladan, Nisa saroyi va ibodatxonasining ichki qismida haykallar usti yarim doira shaklida tugatilgan tokchalarga o'rnatilgan. Bu tokcha va bo'lmalarga o'rnatilgan haykallar xonaning barcha qismidan ko'zga yaqqol tashlangan. Xolchayon (Surxondaryo) saroyida esa yarim haykallar eshik balandligidan yuqorida xona devori bo'ylab bir qatorda joylashtirilgan.

Bu tadbir ham yarim haykallarning xona to'r qismidan ko'rinishini ta'minlashga qaratilgan. Shuningdek, yarim haykal va haykallarning ikki qavat balandlikda joylashishi xonaning haykallar plastikasi bilan hamohang bo'lib, xonaga tantanavorlik bag'ishlagan. Odam bundan ming yil oldin qanday ishlagan bo'lsa, hozir ham deyarli shunday ishlaydi. Chunki u asrlar davomida o'ziga qulay

tomonlarni qidirgan, jumladan, piyolaning pastki tayanchi biroz o'yib ishlangan. Bu tadbir bilan birinchidan piyola uchun ketadigan gil tejalgan, ikkinchidan uning og'irligi kamaytirilgan, uchinchidan uning qo'lga, aniqrog'i, barmoq bo'g'iniga yaxshi o'rnatishiga imkoniyat bergan.

Vazasimon idishlarda dasta uzun bo'lishi mumkin. Uzun dasta idishni ko'tarishda ham, ichidagi suyuqlikni quyishda ham qo'l kelgan. Chunki, dasta yuqoridan ushlab, uni ko'tarish, dasta pastrog'idan ushlab, undagi suyuqlikni quyish mumkin. Qong'ha (Toshkent) shaharchasidan topilgan XI asrga oid idish fikrimiz isboti bo'la oladi. Shuningdek, og'zi kichkina va chuqur idishlarda dasta pastroqqa o'rnatilgan, bu bilan idish ichidagi suyuqlikni quyishga qulaylik tug'dirilgan. Katta hajmdagi uzun idishlarning dastasi yuqorida joylashtirilishi bilan uning bir joydan ikkinchi joyga oson ko'chirilishi ta'minlangan. Oftoba va dastsho'y, qumg'on, erkak va ayol liboslari—to'n, do'ppi belbog', ro'mol, xonatlas, zargarlik va kulolchilik buyumlari, cholg'u asboblari, lavh va qalamdon, pichoq; oyoq kiyimlari—mahsi, etik, kovush; harbiy qurol-aslahalar, dehqonchilik anjomlari..., ulardagi ranglar hamohangligi odamga mutanosib, mos, qulay, shinam qilinib, zargar, kulol, tikuvchi, hunarmand, kosib va temirchilar hamda boshqalar tomonidan amalga oshirilgan.

Ergonomikaga—qulaylikka e'tibor nafaqat xona, ro'zg'or buyumlari, hayot uchun kerakli anjomlarda, balki qadimiy transport—ulov vositalarida ham nazarda tutilgan, jumladan, otda o'tirib borish uchun egar-jabduq, odam oyoqlarining osilib qolmasligi uchun uzangi, uni o'tirgan joyida boshqarish uchun jilovdan foydalanishgan. Bir yoki ikki o'qli aravalarda ham, ot bilan arava orasidagi moslikka, aravaning yuk va odam tashishiga mo'ljallanganligiga qarab o'sha zarur qulayliklar yaratish o'sha davrning ham talabi bo'lgan. Yuqorida ko'rib o'tilgan misollarda ham odam bilan xona, odam bilan devoriy tasvir, odam bilan buyum orasidagi mutanosiblikka, qulaylikka e'tibor berilganligining guvohi bo'ldik. Mazkur dalillar qadimdan odam va uning ish joyi, yashash joyi, ish qurollari va xo'jalik buyumlari orasidagi noqulayliklar asrlar davomida bartaraf etilganligini ko'rsatadi.

Bu esa ergonomika atamasini, fan bo'lmagan taqdirda ham unga mantiqan rioya qilishga harakat qilganliklarini tasdiqlaydi. Texnikaning ergonomikalashuvi—boshqarish, xizmat qilish, o'zlashtirish hamda joy, makon kabi xususiyatlarni jamlashdan tarkib topadi. *Boshqarish* deyilaganda inson bilan mashina o'rtasida ish taqsimotining mos kelishi, ularning o'zaro harakatidagi qulaylik tizimi, mashinalar konstruksiyasining mos kelishi va ish joyini tashkil etish, normal—me'yoriy va halokatli sharoitda ruhiy-fiziologik tizim va uni boshqarish jarayoni bo'lib, ular bilan esa insonning asosiy roli ta'minlanadi. Ishlayotgan odamning imkoniyatiga va idrok qilish xususiyatlariga, xotirasiga, fikr qilishiga, psixomotori-kasiga, mustahkamlangan, endi shakllanayotgan mahoratiga mashinaning mos kelishi. Insonning kuch-quvvatiga, tezligiga, g'ayratiga, kuzatuvchanligiga, eshituvchanligiga, sezgisiga, hid bilish imkoniyatiga va boshqa xususiyatlariga mashinaning mos kelishi.

Xizmat qilish—qulay ruhiy-fiziologik tizimga va faoliyat jarayonidagi—ishlatish, xizmat va ta'mirlashga mashina konstruksiyalari yoki alohida elementlarining mos kelishi. Ishlovchi odamning o'lchami va shakliga hamda uning og'irligi taqsimotiga mashinaning mos kelishi.

O'zlashtirish—mashina va uni ishlata olishga oid hujjatlarni tezlikda o'rganish imkoniyati (mashinani boshqarish va xizmat qildirishda kerakli bilim, o'quv va mahoratga erishmoq).

Yashab ketuvchanlik—insonni aqli raso, farovon salomatligi yaxshi va mehnatga layoqatli qilish uchun mashinaning ishlash faoliyati, biologik qulay ish muhiti parametrlariga mos kelishi kerak.

Mashinaning ishlash faoliyatidagi tabiati uchun zararli holatlarni kamaytirish va yo'q qilish imkoniyati (yoritish, shamollatish, temperatura, namlik, bosim, ishonchli magnit va elektr maydoni, chang, radiatsiya, zaharlilik, shovqin, tebranish, gravitatsion yuk va tezlanish). Injener konstruktor tarafidan kiritilgan buyumlarining texnik sxemani "inson—mashina" ergonomik modellashtirishning asosi bo'lib, u o'z tomonidan shu texnik sxemani o'zgartiradi, buyumning hajmiy-fazoviy xarakteristikasini, boshqarish organlarini tanlash hamda axborotlarni aks ettirish,

tasvirlash uchun xizmat qiladi. Ergonomik takliflar, o'z navbatida dizaynerlik yechim uchun tayanch hisoblanadi (buyum qiyofasini chizish, kompozitsion yechim va uning iste'mol xususiyatini shakllantirish uchun). Moddiy tus olgan ergonomik g'oyalar bir tomondan, dizaynlik fikr esa ikkinchi tomondan loyihachi-dizaynerga qulay dizaynerlik yechimlar uchun ilmiy-loyihaviy tadqiqot ishlarini olib borishga yo'nalish beradi.

Ergonomik loyihalash va tadqiq ikkinchi darajali element bo'lmasdan, balki dizaynerlik faoliyatining ichki talabidir. U dizayn tabiatining o'zidan kelib chiqqan holda, odamning ishlashiga qulay sharoit yaratadi va har tomonlama iste'molchining talabini qondirishga yo'naltirilgandir. Shu bilan bir qatorda dizayn, ergonomikaning barcha talab va qonun-qoidalarini hayotga tatbiq etishda ruxsat beradi.

Ergonomik loyihalash *texnik topshiriq*, vazifa bosqichidan boshlanadi va loyihalashtirilayotgan obyektning shakllantirish uchun topshiriq tuziladi, uning ichida esa "inson–mashina" tizimiga taxminiy ish taqsimlanadi, insonga, texnikaga, ish joyiga, atrof-muhitga oldindan talablar ishlab chiqiladi. Ergonomik loyihalash inson faoliyatini tahlil etish, "inson–mashina" tizimini ishlashi, insonning undagi o'rnini aniqlash, umumiy ruhiy-fiziologik tuzilishda insonning tizimdagi faoliyati, inson omilining xususiyatlarini o'rganganidan keyingina boshlanishi kerak.

Mavjud konstruksiyaning ergonomika nuqtayi-nazaridan qoniqtirmaslik sabablarini aniq bilish va modifikatsiya yo'nalishi bo'yicha aniq tasavvurga ega bo'lish lozim. Loyihalashtirilayotgan obyektning o'xshashi–prototipi, timsoli yaxshilab tahlil etiladi hamda tanlangan yoki maxsus ishlab chiqilgan qo'llanma asosida normativ, me'yoriy-texnik hujjat talabiga javob bera olishi hisobga olinadi.

Ergonomik yechimning asosiy fikrini va dalil isbotini o'z ichiga olgan ishning bu bosqichi *ergonomik konseptual, anglash* loyahasini ishlab chiqishga tayyorlaydi.

Katta tizimlar loyihalashtirilayotganda esa inson faoliyatini funksional va matema-tik modellashtirish jarayonlari (yoki elementlari) amalga oshiriladi. Konseptual ergonomik loyihalashda, "inson–mashina" tizimida ishni

taqsimlash, texnik tizimga, ish joyiga, tashqi muhitga bo'lgan talab va oldindan texnik tizimni boshqarish va xizmat qilish uchun kerakli kishilar soni aniqlanadi.

Bu avval yirik, keyinroq aniq inson ishi algoritmi yaratilish uchun asos bo'la oladi. Chuqurlashtirilgan konseptual ergonomik loyihani ishlab chiqish uchun loyihalashtirilayotgan obyektning (dizaynerlar ishlab chiqqan maketlar ham ishlatilishi mumkin) *qidiruv maketi* yaratiladi. Maket o'z asli kattaligida arzon (faner, karton va shunga o'xshash) materiallardan tayyorlanadi, u ergonomika nuqtayi-nazari tomonidan ahamiyatga ega bo'lgan asbob-uskuna hamda tizim blokining uch o'lchamli modelidir.

Qidiruv maketi quyidagi holatlarda ishlatiladi: asbob-uskunani tanlashda qulay usulni tashkil etish hamda ergonomiik baholash ikki o'lchamli chizmalarda topilmagan savollarga javob topish, ish joyi yechimini tashkil etish, boshqaruv organlarining qulay joylanishuvini tekshirish, o'lchov asboblarning tez va aniq ko'rsatuvini tekshirish, tekshirish nuqtalarini qo'l yetadigan darajada aniqlash, asbob-uskunalarini texnik xizmat jarayonida sinab ko'rish va to'g'rilash.

Undan keyin esa *ish, faoliyat maketi yasaladi*. (modellashtirilgan majmua), bu maketning qidiruv maketidan farqi shuki, qo'l yoki avtomat rejimi boshqaruvida u apparaturaning ishlashini o'ziga o'xshatadi (bunda u namunaning tashqi ko'rinishiga o'xshashi shart emas). Insonning ish faoliyati, real tizimdagi faoliyatga o'xshash qilib tashkil etiladi.

Bu ko'rinishdagi maketlarga trenajorlarni ham kirgizsa bo'ladi. Ish, faoliyat maketidan konstruksiyalarning muqobil variantlarini solishtirish yoki tanlab olingan loyihani tekshirish hamda ba'zi bir asbob-uskunalarining xususiyatlarini baholashda foydalanish mumkin.

Texnik loyihani ishlash bosqichida berilgan obyektning so'nggi ergonomik yechimini o'z ichiga olgan ergonomik loyiha bajariladi; ya'ni "inson-mashina" vazifalarini taqsimlash, insonga, texnik tizimga, ish o'rniga, tashqi muhitga ergonomik talablar; mutaxassislarning so'nggi tarkibi va ularning vazifaviy majburiyatlari; ishni tashkil etish. Tarkib va jamoa va shaxsiy axborotlarni aks

ettirish vositalarini tartibga solish, boshqaruv organlari, ish o'rnini va boshqaruv pultlari, ularning ishlab chiqarish xonalarida joylanishuvi.

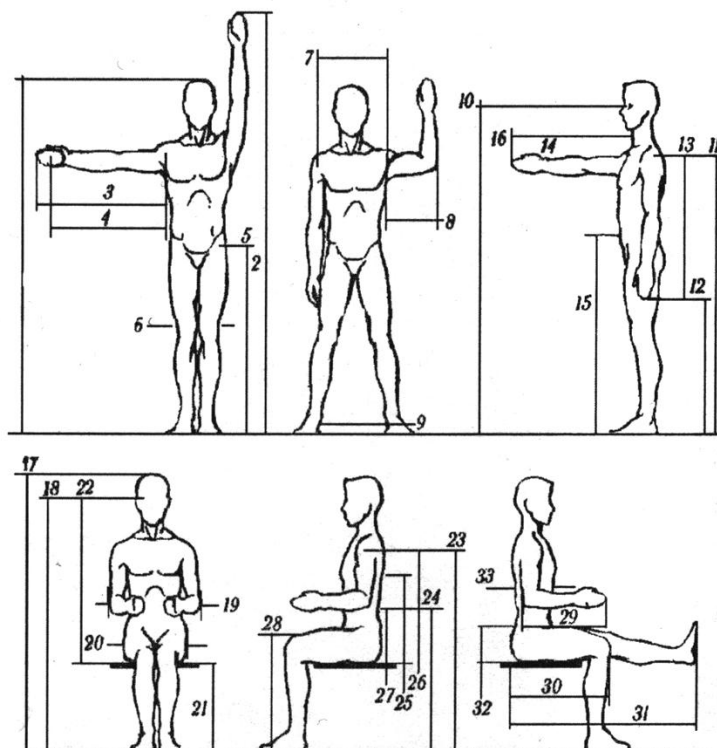
Konstruktorlik hujjatiy me'yor va tajribaviy namunani sinab ko'rish bosqichini ishlab chiqishda ergonomik talablarni hayotga tatbiq etish maqsadida namuna tahlil etilib, tajribaviy baholanadi. (Ishlatilishi sharoitida bo'lsa maqsadga muvofiqdir). Obyektni ergonomik takomillashtirish taklifi (agar zarurat bo'lsa), ishlatish va xizmat qilish qo'llanmalari uchun ergonomik talablar ishlab chiqiladi.

Tajribaviy namuna ergonomik baholash bosqichi o'ta javobgarlikni talab qiluvchi, qiyin ish hisoblanadi. Baholash maxsus tanlangan dastur va uslub asosida bajariladi, o'lchash va tajriba yo'li bilan mavjud ergonomik o'lchov, mezonini aniqlaydi. Ahamiyatga molik miqdorlar bitta shkalaga kirgizilib, ular asosida obyektni *ergonomik sifati to'g'risida xulosa chiqariladi*. Ergonomika-(grekcha bo'lib, "Ergon"—ish, va "Nomos"—qonun degan ma'noni anglatadi.) ilmiy fan bo'lib, ishda insonning mehnat faoliyati imkoniyatini o'rganadi hamda inson mehnati uchun qulay shart-sharoit va kerakli o'ng'ayliklarning qonuniyati va uni ro'yobga chiqarishni ma'lum qiladi. Ergonomika insonning maqsadga muvofiq aniq ko'rinishdagi faoliyatini yangi texnikaga bog'lagan holda loyihalashtiradi.

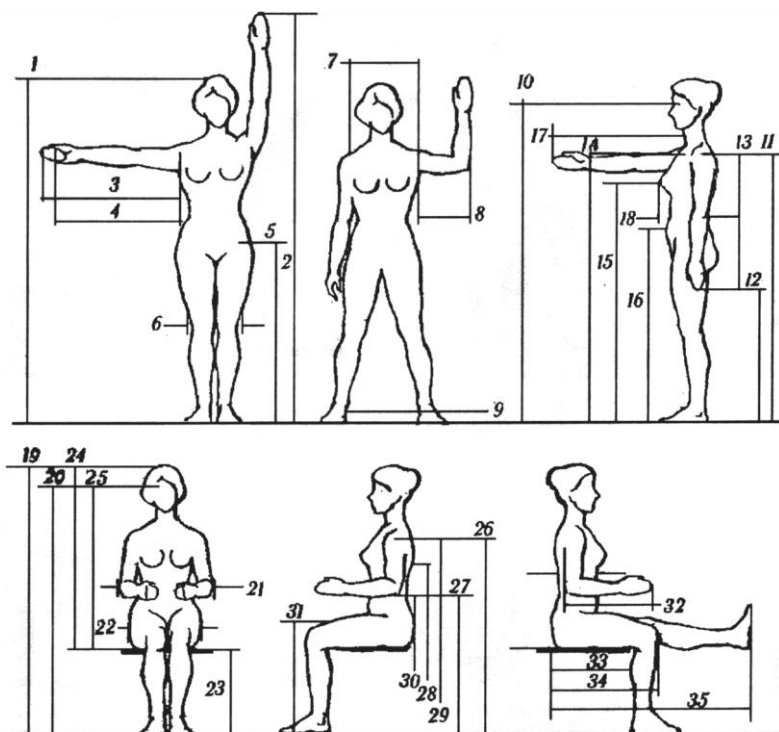
Ergonomika fan sifatida bir necha o'n yilliklar oldin paydo bo'ldi, lekin uning manbai ibtidoiy jamoa tuzumi davriga borib taqaladi, o'shandagi mehnat qurollarini insonning tabiiy o'lchamli a'zolariga moslab sifatini o'zgartirish asosiy maqsad qilib olingan edi. Qurollarning inson ehtiyojiga mosligi hayot-mamot masalasi bo'lib, agar u qurol yaratib, uni o'z o'rnida ishlata olmasa, tez orada hayotda bitta yomon konstruktor kam bo'lib, qolardi.

Maxsus tanlangan toshlar, suyak qoshiqlar, sodda qurollar va idish-tovoqlarni inson va muhit o'zaro aloqasi orqali maxsus bilib qilgan harakat natijasi deb hisoblash mumkin. Ibtidoiy davr bilan hozirgi vaqtning o'zaro farqi asosan uning murakkablik darajasidadir. Shu murakkablik ergonomika mavjudligining asosi hisoblanishi ham shundan. Qadimiy asboblarning konstruksiyasi va shakli hozirgi zamon talablariga javob berishi lozim. Mehnat quroli ko'p avlodlarning amaliy faoliyati jarayonida sayqallanib, mukammallashtirilgan.

Ergonomik-antropometrik belgilar bo'yicha misollar

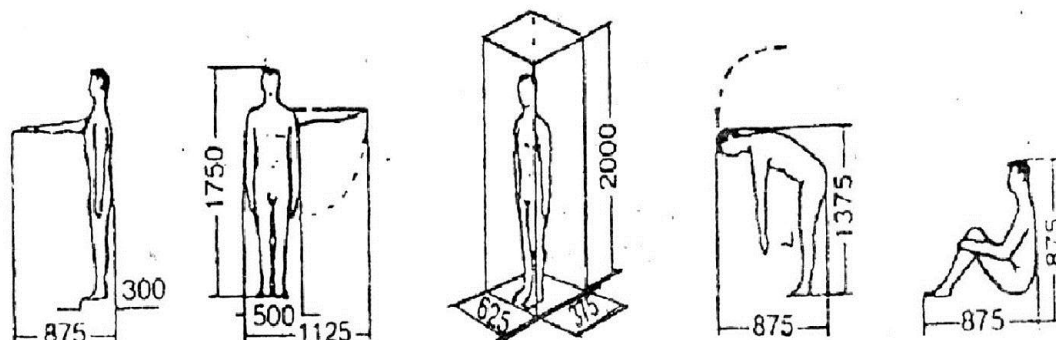


Erkak gavdasining asosiy antropometrik o'lchamlari

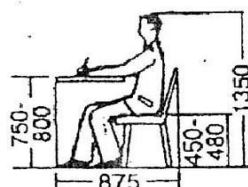
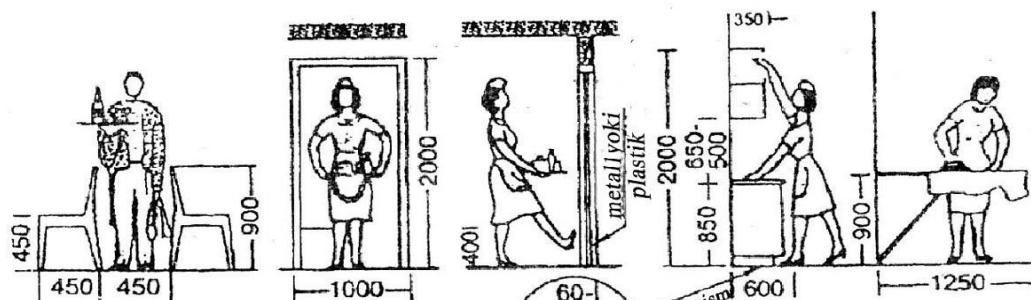
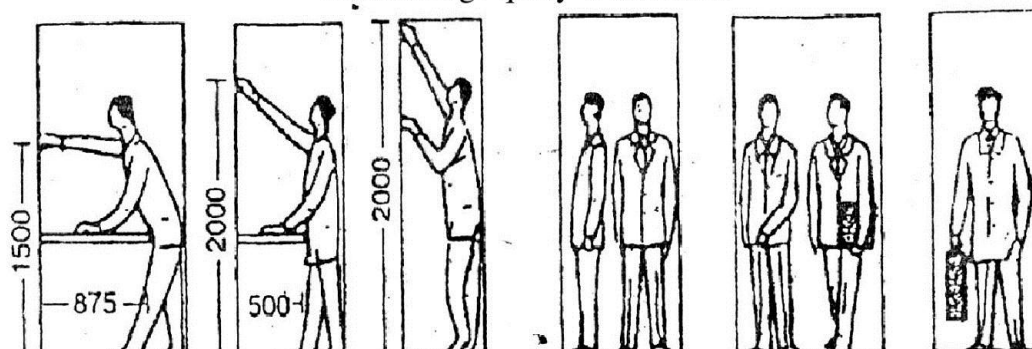


[illegible]

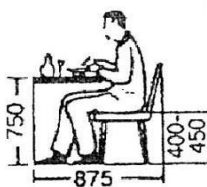
Qo'l va barmoq panjalarining burilish burchaklaridagi o'lchamlari.oyoq va oyoq ostining panja joyini o'zgartirishdagi imkoniyatlari



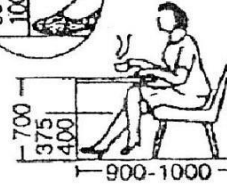
Harakatdagi qulay o'lchamlar



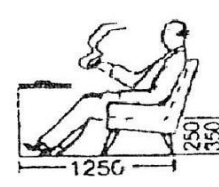
Yozuv stulida



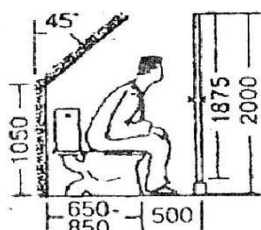
Ovqatlanish stulida



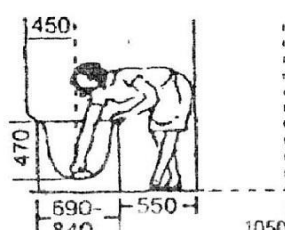
Yumshoq stulda



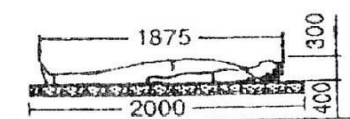
Kresloda



Hojatxona uzunligi - 800
balandligi - 2700

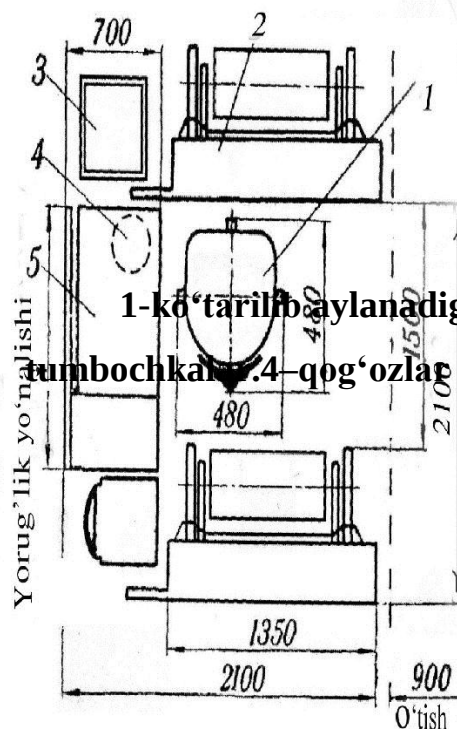


Vanna uzunligi - 172-188
Oyoqli balandligi - 640
Oyoqsiz balandligi - 510



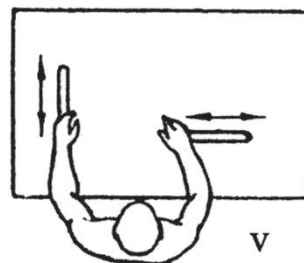
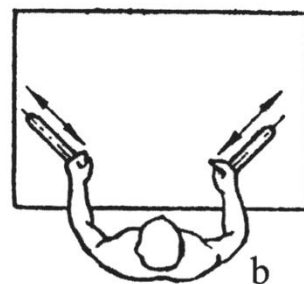
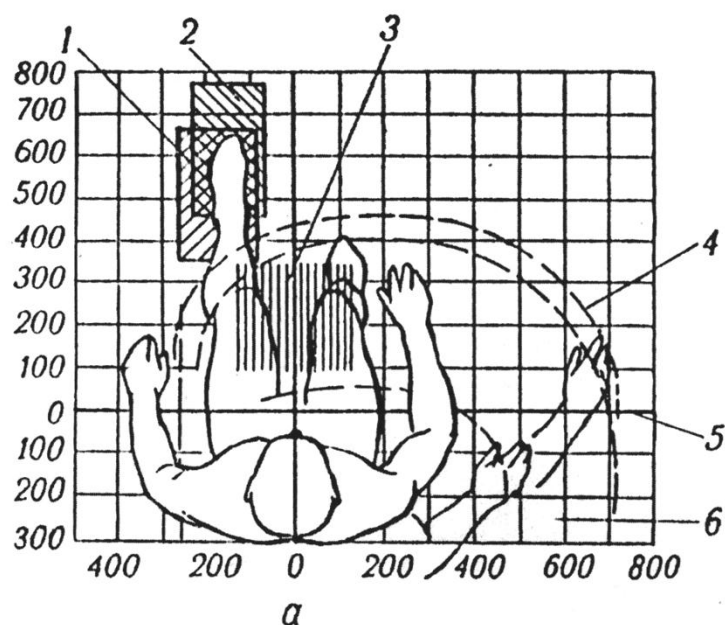
Krovat kengligi
Bir kishi yotadigan - 800,900,1000;
Ikki kishi yotadigan - 1500,1600

Inson tanasining maishiy-turmush sharoitlarida o'lchamlari



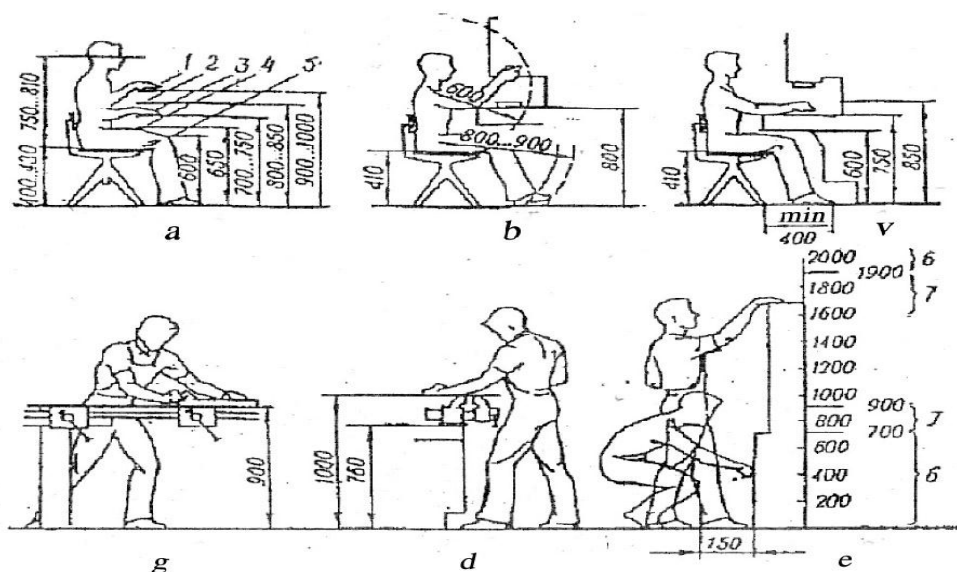
1-k'o'tarilgan aylanadigan stul. 2-kulman.3-telefon uchun dumbochka.4-qog'ozlar uchun korzina.5-ish stoli.

Konstruktor ish o'rnining tavsiyaviy tarxi



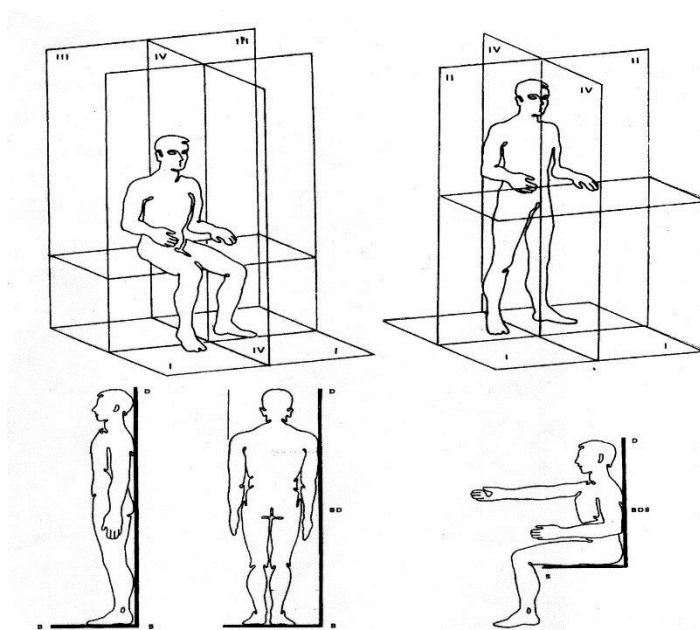
- a) gorizontal ufq tekisligida ish zonasi;
- b) rukoyatka harakatining to'g'ri yo'nalishi;
- v) rukoyatka harakatining noto'g'ri yo'nalishi.
- 1-boshqaruv pedali zonasi; 2-ishlatib yuborish zonasi;
- 3-qulay optimal ish zonasi; 4-barmoq uzunligini hisobga olgan holda eng yuqori, maksimal ish zonasi; 5-stol cheti;
- 6-qo'l yetish zonasi

Ish o'rnida o'lcham nisbatlari



- a–o'tirib ishlaganda ish yuzasining balandligi;
- b–qayta ishlash dastgohida ishlayotgandagi bo'shliq;
- v–pressda ishlayotganda qo'l va oyoq uchun bo'shliq;
- g, d–tik turib ishlayotganda ish yuzasining balandligi;
- e–stellajlarlan foydalanish zonalari; 1–juda aniq ishlar uchun stol balandligi; 2–mashinalarda juda aniq ishlar uchun ish yuzasining balandligi; 3–oddiy ish stolining balandligi; 4–yozuv mashinkasi uchun balandlik; 5–oyoq uchun eng kichik balandlik; 6–noqulay zona; 7–qulay zona;

Ish o'rnida o'lcham nisbatlari



I gorizonttal tekislik; II frontal tekislik, asbob–uskunaning oldingi qismiga perependikulyar; III frontal tekislik; suyanchiqning orqa qismiga perependikulyar; IV o'rta bo'ylama teksilik; B, BD, BS, BDS–cheklangan tekiskliklar antropometrik belgilarni o'lchashda hisoblash asoslari bo'lib, hizmat qiladi.

Hayot faoliyati xavfsizligi

Rahbar:

Kat.o'q.Abdurahmonova O.J.

Bitiruvchi:

Haydarov O.M.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimov o'zining "O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyoti kafolatlari" nomli asarida:

"Mamlakatni jadal rivojlanish borasidagi dasturiy vazifalarni amalga oshirishda fanni va ilmiy infrastrukturani rivojlantirish g'oyat muhim ahamiyatga ega. ... Davlat faoliyatining muvofaqiyati hozir ko'p jihatdan fan-texnika taraqqiyoti yutuqlari, chuqur ilm talab qiladigan texnologiyalar qanchalik keng joriy etilayotgani, kadrlarning kasb tayyorgarligi darajasi bilan belgilanadi", - deb uqtirib o'tganlar. [8]

Respublikamizda chuqur iqtisodiy o'zgarish bo'layotgan bir davrda, kadrlar tayyorlashning milly dasturi kuchga kirishi, yuqoridagi fikrni amalga oshirishning dastlabki bosqichi bo'lib hizmat qiladi. Ko'p bosqichli ta'lim tizimiga binoan texnikaviy oliygohlarda tayyorlanadigan bakalavrlar uchun o'quv rejasiga bizning hayotimiz uchun eng kerakli bo'lgan fan ya'ni, "Hayotiy faoliyat xavfsizligi" fanining kiritilishi bo'lg'usi mutaxasislarning bilimini chuqurlashtirishga yordam berishi so'zsizdir.

Hayotiy faoliyat xavfsizligi (HFX) fanining diqqat markaziga qo'yilgan maqsad bu insonning jamiyat taraqqiyotidagi ro'lidir. Hayotiy faoliyat xavfsizligi bu har qanday sharoitdagi inson faoliyatidir. Insonning hamma faol harakati (mehnat jarayonida, dam olishda, uyda hamda sportda) uning faoliyatini tashkil qiladi. Hayotiy faoliyat xavfsizligi fani o'z tarkibiga inson faoliyatining atrof-muhit bilan aloqasi, mehnat faoliyatidagi xavfsizligi va favqulodda vaziyatlardagi xavfsizligi bo'limlarini qamrab olgandir. Hayotiy faoliyat xavfsizligi prinsip va usullar asosida: baxtsiz hodisalar, qurbonlar va ular natijasida kelib chiqadigan zararlarni kamaytirish masalalarini keng miqyosda qo'yadigan va hal qiladigan fandır. HFX – bu har qanday ko'rinishdagi faoliyatga qo'llanishi mumkin bo'lgan xavfsizlikning nazariy asosidir.

Hayotiy faoliyat xavfsizligining ishlab chiqarish jarayonidagi "Mehnat muxofazasi" qismida to'qimachilik, paxta, ipak ishab chiqarish va yengil sanoat korxonalarida mehnat muhofasining umumiy masalalarini, ishlab chiqarish

sanitariyasi, uskunalarning xavfsizlik texnikasi va yong'in xavfsizligi masalalariga oid umumiy ma'lumotlarni o'z ichiga olgan va mehnat muhofazasining hozirgi zamon talablari hamda me'yoriy materiallarini hisobga olgan holda yoritilgan.

Ushbu fanda mehnat muhofazasi masalalarini hal etishning uslublari, uskunar va dastgohlarning xavfsizlik texnikasi, elektr xavfsizligi, mehnat gigiyenasi va sanoat sanitariyasi asoslari haqida ma'lumot beriladi. Ushbu diplom loyihasidagi bu bo'limda asosan bolalarning ko'rgazmali qurollar bilan muomila qilish jarayonidagi hayotiy xavfsizliklari haqida so'z boradi.

Mehnat qonunchiligi, barcha ishchi va xizmatchilarning mehnat munosabatlarini boshlab turuvchi huquqiy me'yorlari majmuasidir. Mehnat gigiyenasi va sanoat sanitariyasi, ishchilarni kasbiy kasalliklariga, zararlanish va zaharlanishga olib kelishi mumkin bo'lgan zararli ta'sirlarni kamaytirish yoki butunlay yo'q bo'lib ketishiga qaratilgan tashkiliy tadbirlarni va texnika vositalari hal qiladi.

Uskuna va dastgohlarning xavfsizlik texnikasi, ishchilarni jarohatlanishdandir. Bular avariya, yong'in va portlash xavfini asrab qolish va ularni kamaytirishga qaratilgan tashkiliy tadbirlar va texnik vositalar majmuasidir. Yong'in xavfsizligi, korhonada yong'in chiqqan taqdirda ham uning xavfli ta'sirini kamaytirish va moddiy boyliklarni asrab qolish tadbirlaridir.

“Hayotiy faoliyat xavfsizligi” kursi bo'lg'usi mutahasislarni mehnat muhofazasining ilmiy asoslariga doir bilimlar bilan qurollantirish va ularda ishlab chiqarishdagi mehnat sharoiti hamda mehnat muhofazasini yaxshilash muammolarini ijobiy hal etishga qiziqish uyg'otishga qaratilgan. Buning ilmiy zamini esa quyidagilardan iboratdir: ishlab chiqarishda shikastlanish, kasalliklar, ishlab chiqarishda sodir bo'ladigan yong'in hamda portlashlar sabablarini har tomonlama tahlil qilish: ishlab chiqarishdagi xavflilik va zararlilik darajasini o'rganish: to'qimachiilik, paxta, ipak va yengil sanoatda qabul qilingan yoki joriy etishga tavsiya etiladigan, og'ir hamda sermehnat ishlarni mehanizatsiyalash va avtomatlashtirishni ko'zda tutuvchi texnologik jarayonlarini baholash. Ushbu Hayotiy faoliyat xavfsizligi kursi bir nechta fanlar bilan bog'liq hisoblanadi.

Kirish.

Sanoat korhonalarning ishlab chiqarish zonalarida havo muhitining ob-havo sharoitini havoning quyidagi ko'rsatkichlari belgilaydi:

1. Havoning harorati, t , $^{\circ}\text{C}$ bilan o'lchanadi.
2. Havoning nisbiy, φ % bilan aniqlanadi.
3. Havo bosimi, P , mm sim.ust. yoki Pa bilan o'lchanadi.
4. Ish joylaridagi havo harakati, tezligi, V , m/s bilan o'lchanadi.

Bular ob-havo sharoitiga ta'sir qiluvchi ishlab chiqarish omillari ham mavjud, bular har xil mashina-mexanizmlar va ishlov berilayotgan materiallar yuzalaridan tarqaladigan issiqlik nurlari ham havo haroratini oshirishga olib keladi. Bu omillar ta'siridan hosil bo'ladigan ishlab chiqarish zonasidagi havo muhitini sanoat mikroiklimi deb yuritiladi.

Ob-havo omillari har biri ayrim holda yoki bir nechasi birlikda insonning mehnat qilish qobiliyatiga, sog'lig'iga juda katta ta'sir ko'rsatadi. Ishlab chiqarish sharoitida ob-havo omillarining deyarli hammasi bir vaqtda ta'sir qiladi. Ba'zi sharoitlarda bunday ta'sir ko'rsatish foydali bo'lishi, masalan, sovuq sharoitda quritish natijasida kamaytirilishi mumkin, ba'zi vaqtlarda esa, bir-biriga qo'shilishi natijasida zararli ta'sir darajasi ortib ketishi mumkin, masalan nisbiy namlik va haroratning ortib ketishi inson uchun og'ir sharoit vujudga keltiradi. Bundan tashqari, ish joylaridagi havo harakatini oshirish harorat yuqori bo'lgan vaqtda ijobiy natija beradi, harorat past bo'lgan vaqtda esa, salbiy natija beradi.

Bundan ko'rinib turibdiki, ob-havo omillari ba'zi bir hollarda inson uchun ijobiy va ba'zi bir hollarda esa, salbiy ta'sir ko'rsatib, inson organizimi tashqi muhitga moslashuvini buzib yuborishi mumkin. Tashqi muhitga moslashuv – bu inson organizimining fiziologik va kimyoviy jarayonlar asosida tana haroratining bir xil chegarada ($36-37^{\circ}\text{C}$) saqlab turish qobiliyati demakdir.

Umuman sanoat korxonalarida ishlatiladigan havoni changdan tozalash qurilmalari nihoyatda ko'p va rang-barangdir. Bunning asosiy sababi sanoatda hosil bo'ladigan changlarni zararlantirish yoki ularni havo tarkibidan ajratib olish

nihoyatda mushkul vazifadir. Changlarni ajratib olishda to'qima matolar yordamida tutib qolish ishlari keng yo'lga qo'yilgan bo'lishiga qaramay, hozirgi vaqtda ishlatilayotgan qurilmalar sanoat talablariga to'la javob bera olmaydi. Yirik changlarni tutib yoki ajratib olish uncha qiyin emas, ularni markazdan qochma kuchga asoslangan chang tozalash qurilmalarida ajratib olish onson. Chang zarralari maydalash brogan sari ularni ajratib olish imkoniyatlari ham kamaya boradi. Mayda changlar og'irligi uni yuritayotgan havo molekulalaridan unchalik farq qilmayotganligi sababli (eng mayda zarrada ham mayda zarra mavjud degan matematik iborani eslang), ularni markazdan qochma qurilmalar yordamida mutlaqo ajratib bo'lmaydi, to'qima matolar orqali o'tkazilganda esa, mato qanchalik qalin bo'lgani bilan, undan chang o'tib ketadi. Boshqa tomondan qaraganda, qalinlashtirilgan mato orqali havoning sizib o'tishi qiyinlashadi, bu esa o'z navbatida ba'zi bir muammolarni keltirib chiqaradi.

Bu muammolarning eng asosiysi havo tozalash qurilmasi qarshiligining шкени ketishidir. Katta qarshilikka ega bo'lgan qurilma nihoyatda qimmat-

baho bo'lishi bilan bir qatorda, ko'p miqdorda elektr quvvati talab qiladi.

Yuqorida aytib o'tilgan fikrlarni mulohaza qilib, havo tozalash qurilmalarini tanlashda birinchi navbatda havo tarkibidagi changning tarkibini, xavflilik darajasini, mayda-yirikligini, shuningdek uning qimmatbaho moddalardan tashkil topganligini hisobga olinadi. Masalan, oziq-ovqat mahsulotlaridan tashkil topgan bo'lsa, uni tozalashda yuqori samaradorlikka ega bo'lgan chang tozalash qurilmalaridan foydalaniladi. Agar chang oddiy qipiq, ko'mir changlar, metal changlari bo'lsa, bunday changlangan havoni markazdan qochma harakatga asoslangan arzon, lekin samaradorligi kamroq bo'lgan qurilmalar yordamida tozalaniladi. Agar chang tarkibida qo'rg'oshin, simob va boshqa og'ir metallar changlari mavjud bo'lsa, ma'lumki, bu changlar odam organizimi uchun juda xavfli asoratlar hosil qilishi mumkin bo'lganligi sababli, bularni tozalash uchun qimmat bo'lishidan qat'iy nazar, yuqori samaradorlikka ega bo'lgan chang tozalash qurilmalaridan foydalaniladi.

Chang tozalash qurilmalarining samaradorligi quyidagi ko'rsatkichlar bilan belgilaniladi.

a) havo tozalash samaradorlik darajasi quyidagi formula asosida aniqlanadi.

$$\eta = \frac{q_1 + q_2}{q_1} \cdot 100\%$$

bunda η - havo tozalash samaradorlik darajasi, %, q_1 - tozalanmagan havo tarkibidagi chang miqdori, mg/m^2 , q_2 - tozalangan havo miqdoridagi chang miqdori, mg/m^2 .

Havo tozalash qurilmalarini bir-biri bilan solishtirganda, ularning havoga chiqarib yuborgan chang miqdorini, ya'ni ularning foizlari orasidagi ayirmalarining nisbati sifatida qabul qilish to'g'riroq bo'lardi. Chunki, agar bir chang tozalash qurilmasi havo tozalash darajasi $\eta_1=90$ va ikkinchisi yoki huddi shu qurilma ba'zi bir qo'shimchalar yordamida $\eta_2=95$ ga teng yetkazildi deb faraz qilaylik, unda uning havo tozalash samaradorligi 5 foiz oshmaydi, balki $\frac{100-90}{100-95} = 2$, ya'ni ikki marta oshgan hisoblanadi.

b) Changlangan havoni o'tkazish qobiliyati, ya'ni chang tozalash qurilmasidan vaqt birligida o'tkazishi mumkin bo'lgan changlangan havo miqdori. Odatda chang tozalash qurilmalari orqali o'tkazilgan havo miqdori sekundlarda yoki soatlarda belgilanadi. Ya'ni changlangan havoni o'tkazish qobiliyati $L_1 \text{ m}^3/\text{sm}^2$ yoki $L_2 \text{ m}^3/\text{sm}^2$ orqali belgilanadi.

Bunday belgilash fil'trlash yuzasiga ega bo'lgan chang tozalash qurilmalariga mos keladi. Markazdan qochma kuchlarga asoslangan chang tozalash qurilmalari (siklon, chang kameralari) uchun $L_1 \text{ m}^2/\text{s}$ yoki $L_2 \text{ m}^3/\text{soat}$ holatda belgilanishi mumkin.

v) Chang yig'ish qobiliyati faqat filtrlarga xos ko'rsatkich bo'lib, fil'trlovchi mato orqali o'tkazilgan changlangan havo, changni matoda qoldirib, toza havo o'tib ketishiga asoslanadi. Matoda ushlab qolingani chang uning qalinlashishiga olib keladi va bu kiritilyotgan havoga qarshilikning ortib ketishiga

sababchi bo'ladi. Buni chang tozalash qurilmasining umumiy qarshiligi deb yuritiladi. Ma-na shu qarshilikning ortishi ma'lum miqdorgacha bo'lishi mumkin va bu changing miqdoriga bog'liq bo'lib, uni g/m^2 bilan belgilanadi. Ya'ni 1m^2 yuzaga yig'ilishi mumkin bo'lgan chang miqdori. Bu miqdor qancha kata bo'lsa, fil'trni tozalab turish davri shuncha kamayadi (ya'ni fil'tr tez-tez tozalab turiladi).

g) Havo tozalash qurilmasining aerodinamik qarshiligi, n/m^2 larda belgilanib, umumiy holda quyidagi tenglama orqali ifodalaniladi.

$$\Delta p = AV^n, [\text{n/m}^2],$$

bunda V- havo harakati tezligi, m/s; havo shu tezlik bilan chang tozalash qurilmasiga kiritiladi yoki fil'trlovchi yuzalar orqali o'tkaziladi; A va n- chang tozalash qurilmasi tuzalishiga bog'liq bo'lgan koeffitsientlar; n-koeffitsient miqdori 1 dan 2 gacha o'zgaradi. Bunda havo oqimi turbulent-ligining o'sib borishi bilan $n \rightarrow 2$ ga yaqinlashadi.

Xulosa shuki, chang tozalash qurilmalarining a), b), v) ko'rsatkichlarining iloji boricha yuqori bo'lishiga va g) ko'rsatkichiining past bo'lishi chang tozalash qurilmasi mukammalroq ekanligini ko'rsatadi.

Chang tozalash qurilmalari o'zining tuzilishi va ishlash usuli jihatidan xilma-xildir. Chang havo tarkibidan o'z og'irligi asosida, markazdan qochma kuchlardan foydalangan holda, inertsiya kichiga asosan, materiallar orqali fil'trlash yo'li bilan va elektr toki yordamida ajratib olinishi mumkin.

Bundan tashqari quruq va nam lanuvchi chang tozalash qurilmalari mavjud. Quruq chang tozalash qurilmalari asosan changga aylangan moddalar qimmatbaho bo'lgan hollarda (masalan, un, metall va tolasimon changlar) va shuningdek organik moddalardan tashkil topgan changlarni (masalan, yog'och, paxta tozalash sanoati chnglari) tozalash maqsadida tozalaniladi. Chunki organik changlarning suv bilan birikmasi achib, qo'lansa hid chiqarib va uni utillashtirishda mushkulliklarga olib keladi.

Namlangan chang tozalash qurilmalaridan ko'pincha mineral moddalardan tashkil topgan keraksiz changlarni (masalan, kul, tosh va qum changlari) tozalashda qo'llaniladi. Ishlab chiqarish korxonalarida ishchilarning xavfsizligini va sog'lig'in asrash maqsadida ko'plab ishlar olib borilmoqda. Ayniqsa maktablar uchun ishlab chiqariladigan ko'rgazmali qurollar ishlab chiqarish korxonalarida bu borasida ko'p ishlar qilinmoqda. Ishchilarning nafas olish yo'llarini asrash maqsadida, sexlarda havoning changdan holi qilish uchun changdan tozalamoqdalar. Buning uchun sanoat korxonalarida havoning changdan tozalash qurilmalari ichida eng soda tuzilgani va shuning uchun ham keng ommalashgani siklonlashganidir. Hozirgi vaqtda qabul qilingan qoidalarga ko'ra, siklonning ishlashi markazdan qochma kuch qonuniga asoslanadi, deb hisoblanadi.

$$C = \frac{mV^2}{r}$$

bunda m -zarraning og'irligi; V - havoning sikloniga kirayotgan vaqtdagi tezligi, m/s; r -siklonning silindirsimon yuqori qismining yoki konussimon asos kata tomonining radiusi, m.

Ishlab chiqarish korxonalarida changlar ko'p chiqqanligi uchun men xavfsizlik bo'limida bu masalaga ko'p to'xtalдим.

Yorug'lik inson xayoti faoliyati davomida juda muhim rol o'ynaydi. Ko'rish inson uchun asosiy ma'lumot manbai hisoblanadi. Umumiy olinadigan ma'lumotning taxminan 90 foizi ko'z orqali olinadi.

Shuning uchun ham sanoat korxonalarini ratsional yoritish sifatli mahsulot ishlab chiqarishning ta'minlash bilan birga ishlab chiqarish sharoitini yaxshilaydi, ishchilarni charchashdan saqlaydi va mehnat unumdorligini oshiradi. Oqilona yoritilgan zonalarda ishlayotgan ishchilarning kayfiyati yaxshi bo'ladi, shuningdek xavfsiz mehnat sharoiti yaratiladi va buning natijasida baxtsiz hodisalar keskin kamayadi. Bundan ko'rinib turibdiki, sanoat korxonalarini yoritishga faqatgina gigiyenik talab qo'yilmasdan, balki texnik-iqtisodiy talablar ham qo'yiladi.

Elektromagnit spektrlari to'liq uzunliklarining 10n.m dan 340000 n.m gacha bo'lgan oralig'I spektrlarning optic jarayoni deb ataladi, bundan 10 dan 380 n.m gacha infraqizil nurlar, 380 dan 770 n.m gacha ko'rinadigan nurlar va 770 dan 340000 n.m gacha bo'lganlari esa ultrabinafsha nurlar deb aytiladi. Ma'lumki, har qanday sanoat korxonalarida mahsulotlar albatta bo'yaladi. Bu birinchi navbatda mahsulotning ko'rinishini go'zallashtirib, unga bo'lgan talabni oshirsa, ikkinchidan metall mahsulotlarin角度lab yemirilishdan saqlaydi. Lekin bo'yash ishlarini bajarish, bo'yoq tarkibida bo'lgan ko'pgina zararli va zaharli moddalar bo'lganligi sababli, bu ishlarni bajarish borasida mehnat xavfsizligi qoidalariga rioya qilish kerakligi o'z-o'zidan ko'rinib turibdi.

Bunda asosan GOST 12.3.005-75 "Bo'yash ishlari. Xavfsizlikning umumiy talablari" va GOST 12.1.005-76 "Ish zonalarining havo muhiti. Umumiy sanitariya-gigiyena talablari" ga rioya qilish kerak bo'ladi.

Shuningdek bo'yash sexlari xavfsizlik vositalari qoida va me'yorlari, yong'in xavfsizligi va sanoat sanitariyasi masalalari CH 118-68 "Mashinasozlik sanoati korxonalari bin ova qurilmalarini qurish uchun qurilish loyihalari ko'rsatmasi" va CHiP 11-33-75 "Havoni isitish, shamollatish va mo'tadillashtirish" asosida hal qilinadi.

Sanoat korxonalari xonalarida ajralib chiqadigan zararli omil faqat issiqlik bo'lsa, unda almashtiradigan havoning hisoblangan miqdori quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$G_1 = \frac{Q_{ort}}{0.24(t_x - t_o)}$$

bunda G_1 -chiqarilib tashlanishi kerak bo'ladigan havo miqdori, kg/c; Q_{ort} - ortiqcha issiqlik miqdori.

Ortiqcha issiqlik miqdori, honada ajralayotgan issiqlik bilan tashqaridagi miqdori orasidagi ayirmadan iborat bo'ladi. Bunda issiqlik balansini o'rtacha issiq, sovuq va issiq davrga ayrim-ayrim hisoblash tavsiya qilinadi.

Issiq sharoit uchun issiqlik balansini quyidagicha yozish mumkin.

$$t_T > 10^\circ\text{C}, Q_{ort} = \sum Q + Q_{rad} - (Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4)$$

O'rtacha va sovuq davr uchun

$$t_T > 10^\circ\text{C}, Q_{\text{ort}} = \Sigma Q - (Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6)$$

Bunda, ΣQ -xonadagi hamma issiqlik manbalaridan ajralayotgan issiqlik miqdori, kkal/soat; Q_{rad} – quyosh nuri ta'sirida hosil bo'ladigan issiqlik miqdori, kkal/soat;

Q_1 - xonaga kiritilgan materiallarning isishi uchun sarflanaigan issiqlik, kkal/soat; Q_2 -sovuq yuzalar bilan yuritiladigan issiqlik miqdori, kkal/soat; Q_3 - joylardagi shamollatish vositalari orqali yo'qotiladigan issiqlik miqdori, kkal/soat; Q_4 - devorlar orqali yo'qotiladigan issiqlik miqdori, kkal/soat; Q_5 – xonaga tirqishlardan kirgan havoning isitishga sarflanadigan issiqlik, kkal/soat.

Yuqorida keltirilgan formulada t_h - chiqarilib yuborilayotgan xavoning harorati hisobga olingan. Uni belgilash uchun issiqlik ajralayotgan jihozlarning sathini, xonaning balandligi va o'rnatilgan jihozlarning zichligi hisobga olish kerak bo'ladi. Ishchi zonasidagi havoning isitishga esa, hamma ajralib chiqayotgan Q_{ort} issiqlik sarflanmasdan, balki isitish issiqligi Q_{ii} gina sarflanadi. Hisoblashlarda xatoliklarning oldini olish maqsadida quyidagi koeffitsentni kiritamiz.

$$m = \frac{Q_{ii}}{Q_{\text{ort}}} \text{ yoki } m = \frac{t_{ii} - t_o}{t_x - t_o}$$

Bunda t_{ii} – ishchi zonadagi havoning issiqligi, $^\circ\text{C}$; t_o – oqim bilan berilayotgan havoning issiqligi, $^\circ\text{C}$; t_x –chiqarib yuborilayotgan havoning issiqligi, $^\circ\text{C}$. Bu koeffitsent havoning amaliy miqdorini bilgan holda haroratini aniqlash imkonini yaratadi.

$$t_x = \frac{t_{ii} - t_o}{m} + t_o$$

Endi, siz bilan yil davomida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning nisbiy namligi va harakati tezligining yo'l qo'yiladigan normalarini ko'rib chiqamiz.

Yilning sovuq va iliq davrida ishlab chiqarish xonalari harorati, nisbiy namligi va harakati tezligining yo'l qo'yiladigan normalarini ko'rib chiqamiz.

Ish toifalari	Havo harorati, $^\circ\text{C}$	Nisbiy namligi, %	Harakat tezligi, m/s	Tashqaridagi havo harorati, $^\circ\text{C}$
---------------	------------------------------------	----------------------	-------------------------	---

Yengil-I	19-25	75	0.2	15-30
O'rtacha og'irlikdagi-II a	17-25	75	0.2	15-30
O'rtacha og'irlikdagi-II a	13-25	75	0.4	15-30
Og'ir -III	13-25	75	0.5	15-30

Ishlab chiqarish honalarini, ish joylaridagi havoning harorati, nisbiy namligi va harakat tezligining risoldagi normalari.

Yil fasli	Ish toifalari	Havoning harorati, °C	Nisbiy namligi, %	Harakat tezligi, m/s
sovuq	Yengil -I	20-23	60-30	0.2
	O'rtacha og'irlikdagi-I a	18-20	60-40	0.2
	O'rtacha og'irlikdagi-I b	17-19	60-40	0.3
	Og'ir- III	16-18	60-40	0.3
Iliq	Yengil -I	20-25	60-40	0.2
	O'rtacha og'irlikdagi-I a	21-23	60-40	0.3
	O'rtacha og'irlikdagi-I b	20-22	60-40	0.4
	Og'ir- II	18-21	60-40	0.5
Issiq	Yengil -I	20-30	60-30	0.3
	O'rtacha og'irlikdagi-I a	20-30	60-30	0.4-0.5
	O'rtacha og'irlikdagi-I b	20-30	60-30	0.5-0.7
	Og'ir- II	20-30	60-30	0.5-1.0

Yilning issiq davridagi ishlab chiqarish xonalari harorati, nisbiy namligi va havo harakati tezligining yo'l qo'yiladigan normalari

Ish toifalari	Harorati, °C	Nisbiy namligi, %	Havo harakati tezligi, m/s
Yengil-I	Eng issiq	28°C da 55	0.2-0
	Oyning soat 13	27°C da 60	50.8-0.7
	da tashqi havo	26 °C da 65	0.3-0.7
	O'rtacha	25 °C da 75	0.3-0.7
O'rtacha	haroratdan	24 °C da 75	0.3-0.7

og'irlikdagi –Ia	yuqori	dan ortiq	
O'rtacha	bo'lmasligi,	bo'lmasligi	
Og'irlikdagi –II b	biroq 28 °C	kerak	
		26 °C da 65	0.5-1.0
		25 °C da 70	0.5-1.0
	eng issiq	24 °C da va	0.5-1.0
Og'ir -III	oyning soat 13	bundan past	
	da tashqi havo	bo'lganda 75	
	haroratidan 5	dan ortiq	
	°Cdan yuqori	bo'lmasligi	
	bo'lmasligi,	kerak	
	biroq 26 °C		
	dan oshmasligi		
	kerak		

Bir xildagi ishlar bajariladigan sexlar (masalan, quyish sexlari, yig'ish sexlari va boshqalar) umumiy yoritilishi usulida yoritilishi mumkin. Ba'zi bir bajarilishi aniq, zarur bo'lgan ishlar jumladan zonalar (masalan, razmetka qilish stollari, sifat tekshirish stollari va boshqalar) ham umumiy yoritilish usulida yoritilishi mumkin. Bunday joylar maxsus yig'ilgan umumiy yoritish asboblariidan foydalangan holda amalga oshiriladi. Ish bajarish vazifasiga ko'ra sun'iy yoritilishlar: ishchi yoritilishi, avariya yoritilishi va maxsus yoritishlarga bo'linadi. Ishchi yoritilishi sanoat korxonalarining hamma honalari, hududlari, o'tish joylari, transport vositalarining harakatlanish zonalarida zarur bo'ladi. Sanoat korxonalarida ishchilarning umumli ish sharoitini tashkil qilish va yaxshilash maqsadida ko'zni toliqishdan saqlovchi yoritish vositalarini o'rnatish sanoat korxonalari oldiga qo'yilgan asosiy sanitariya-gigiyena talablaridandir. Bunda sanoat korxonalarida yoritish tizimlariga quyidagi asosiy talablar qo'yiladi.

Sanoat korxonalarini tabiiy yorug'lik bilan yoritish yon tomondan maxsus qoldirilgan oynalar orqali, juda katta sanoat korxonalarining yuqori tomonda

maxsus qoldirilgan oynalar – framugalar va bu ikki holatni kombinatsiya holda amalga oshiriladi. Sanoat korxonalarini faqatgina ish joylaridagi yoritilish bilan qanoatlanishga mutloqa ruxsat etilmaydi. Sanoat korxonalarini xonalarini bir tekisda umumiy yoritilish usuli bilan yoritilgan bo'lishi kerak.

Xulosa.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, men yaratgan soat dizaynida asosan dekoratsiya ishlarida keng qo'llash mumkin. Soat dizaynida asosan asosiy e'tiborni ergonomik o'lchovlarga (ish faoliyatining shinamligi, foydalanishda qulaylik va boshqalar), ba'zi bir xususiyatlarga (boshqaruv organlarida murakkab harakatlar tezligi, axborotlarni aniq idrok qilish va boshq.) qaratish lozim. Juda tez va aniq o'zgarishni bilish talab qilinganda son ma'lumotlarini olish uchun hisoblagichlar ishlatiladi. Izchillik bilan solishtirib o'qish uchun raqamlar bir-birining ketidan izma-iz borishi va 2 tasi 1 sekund ichida ketma-ket bo'lmasligi kerak. Hisoblagichlar imkon qadar o'zining yoritkichiga, hisoblagichlarning ustki pardozi va ularni o'rab turgan yuzalar eng kam shu'la sochmog'i lozim. Mo'l qarama-qarshi ranglarni raqamlar va fon uchun ishlatish maqsadga muvofiqdir (qora raqamlar oq fonda va teskarisi). Har bir ishlab chiqarish korxonalarida bo'lgani kabi soatsozlik korxonalarida ham o'ziga hos ishchilar kiyimlari bor hisoblanadi.

Korjoma quyidagicha bo'lishi lozim:

- barcha ish operatsiyalarini bajarish uchun qulay;
- sanitar me'yorlari, normalari va mehnat muhofazasi standartlariga mosligi;
- materialning fizik xususiyatiga iqlim va mikroiklim sharoitiga; ish o'rinning o'ziga xosligi; texnologik jarayonning borishiga mosligi, shuningdek odamning butun ish davomida bir xil yoki o'zgarib turadigan temperaturada bo'lib, turishi ham hisobga olinishi;
- ish xususiyatiga va ish o'rini tashkil etishga mosligi; korjomaning rangi mehnatni tashkil etish uchun takomillashtirish omili bo'lishi; rang kodi barcha korjoma va uning unsurlari, elementlari uchun ham taalluqlidir; korjomaning rangi, zerikarli rangsiz korxonani jonlantirish uchun xizmat qilishi; olachalpoq, tartibsiz rangi bilan ajralib, buzilib turadigan muhitda korjoma rangi, tartibning buzilib ketishiga yo'l qo'ymasligi;
- estetik talablarga mosligi;

–mehnat havfsizligi va gigienasi talablariga va texnik jarayonining o‘ziga xosligiga muvofiq bo‘lishi.

Maxsus aslaha-anjomlarga ma’lum bir shaxsning tashqi muhitning omillaridan saqlaydigan unsurlar: kaskalar, qalqon, qo‘lqoplar, respiratorlar (nafas olish, ko‘rish va eshitish a’zolarini zaharli gazlardan va changlardan saqlaydigan asbob) kiradi. Maxsus aslaha-anjomlarning konstruksiyasi va tegishli miqdorda yetkazilishi (komplektatsiyasi) quyidagilarni ta’minlashi lozim:

- ishdagi maxsus aslaha-anjomlarining konstruksiyasi va tegishli miqdorda ishonchlilik va noxush omillari ta’sirini yo‘l qo‘yib bo‘ladigan yoki har jihatdan qulay shinamlikka qadar samarali kamaytirish;

- ish faoliyatini, har qanday holatda va vaziyatda ham o‘ng‘ay bajarilishining mumkinligi;

- tayyorlanishining tejamlliligi va texnologik moslanganligi, yoyilib ketishga chidamliligi, yengil vazni, transport vositalariga mosligi, yaxlitligi, yoyilgan qismlar va detallarni tez va o‘ng‘ay almashtirish mumkinligi, texnik-sanitar, gigienik me’yorlarga texnik estetika-did talablariga va ishlatilishda bexatar bo‘lishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. I.A. Karimov “O‘zbekiston XXI asr bo‘lag‘ida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyoti kafolatlari”. T.: O‘zbekiston. 1997 y.
2. I.A. Karimov “Yuksak ma‘naviyat- yengilmas kuch” T.: Ma‘naviyat. 2008 y.
3. B.I. G‘oyibov “Ergonomika” (o‘quv qo‘llanma) T.: Fan. 2011 y.
4. A. Qodirov “Iqtisodiyot nazariyasi” (Uslubiy qo‘llanma) T.: ToshDTU 2009 y.
5. A.U. Qudratov va boshqalar “Hayotiy faoliyat xavfsizligi” T.: Aloqachi 2005 y.
6. G‘. Yormatov, Yo. Isamehamedov “Mehnatni muhofaza qilish” T.: O‘zbekiston 2002 y.

Badiiy konstruksiya bo'limi

Rahbar:

Kat.o'q.Khadjibayeva N.H.

Bitiruvchi:

Haydarov O.M.

Soatlar yaratish tarixi ko'p asrlarga borib raqaladi. Har bir davrda ular interyer buyum, bezak, chiroyli buyum, sifatida qaralgan. Yoqimli buyum egalari soatlarni tanlashda o'ylangan, ko'p toshli yoki ko'p soatli kvatsli soatni tashqi ko'rinish chiroyiga qarab tanlashgan. Soatlarning shakligako'p e'tibor qaratishgan. Bu yerda soatsoz ustaning fantaziyasi chegaralanmagan. Olamni hayratda qoldirish uchun nimalarni o'ylab topishmadi bu ustalar va buyurtmachilar mahobatli soatlarni yaratish san'atini, asarini yozish tolig'icha mumkin emas. Bugunda soatlar uslubuga mos yoqimli bezak ko'rinishini olgan. Soatlar ko'pdan oddiy buyum sifatida qaralmay qoldi. Nafaqat vaqtni balki estetik chiroyli ko'rinishi va shaxsiy xurmatni talab qiladi. XIII asrdan boshlab minoralar, qo'ng'iroqxonalarga o'rnatilgan. Ularning ba'zilarida soat millaridan tashqari odamlarning harakatlanuvchi qiyofalari ham bo'lgan. XV asrda qimmatbaho toshlar qadalgan cho'ntak soat paydo bo'lgan.

Mexanik soatlar XIII asrdan boshlab minoralar, qo'ng'iroqxonalarga o'rnatilgan. Ularning ba'zilarida soat millaridan tashqari odamlarning harakatlanuvchi qiyofalari ham bo'lgan. XV asrda qimmatbaho toshlar qadalgan cho'ntak soat paydo bo'lgan. Galiley mayatnikning ishini o'rgangach, mayatnikli soatlar paydo bo'ldi. 20-a. 20-yillaridan boshlab qo'l soatlar ommalashib ketdi.

Hozirgi soatlar. Elektr soatlarda milni elektr motor harakatlantiradi. 1922-yilda avtomatik tarzda burab turiladigan mexanik soatlar ixtiro qilindi. 1971-yil suyuq kristallardan qilingan soatlar paydo bo'lgan. Kvars, elektron soatlar ham bor.

Kalendar. Qadimgi misrliklar osmon gumbazini 12 qismga bo'lishgan, har qaysi qism zodiakal yulduz turkumlaridan birining nomi bilan atalgan. Bunday «bo'lish» 12 oylik kalendar (taqvim)ga asos bo'lgan.

Vaqtni aniqlash uchun qadimda odamlar quyosh soatlaridan foydalanishgan. Yerga aylana chizib, uni qismlarga ajratib markaziga tayoqcha suqib qo'yishgan. Quyosh osmon bo'ylab harakat qilgan sayin tayoqcha soyasi bir qismdan ikkinchi qismga surilib borgan. To'g'ri, quyosh soatlari bulutli havoda ishlamagan. «Umr o'tmoqda» jumlası suv soatidan kelib chiqqan. Qismlarga ajratilgan idishga suv asta-sekin tomchilab oqadi. So'ng suvning o'rnini qum egallagan. U ham tepadan

pastga oqa boshlaydi. Ammo bu soatlarning barchasi aniq emas edi. Birinchi toshli mexanik soatlarni fransuz monaxi Jerve yasagan. Asta-sekinlik bilan ular mukammallashib 1300-yili Yevropada aniq mexanik soatlar paydo bo'ldi. Maxsus moslama soat millarini aylantirgan.

Mexanik soatlar XIII asrdan boshlab minoralar, qo'ng'iroqxonalariga o'rnatilgan. Ularning ba'zilarida soat millaridan tashqari odamlarning harakatlanuvchi qiyofalari ham bo'lgan. XV asrda qimmatbaho toshlar qadalgan cho'ntak soat paydo bo'lgan. Galiley mayatnikning ishini o'rgangach, mayatnikli soatlar paydo bo'ldi. 20-a. 20-yillaridan boshlab qo'l soatlar ommalashib ketdi.

Hozirgi soatlar. Elektr soatlarda milni elektr motor harakatlantiradi. 1922-yilda avtomatik tarzda burab turiladigan mexanik soatlar ixtiro qilindi. 1971-yil suyuq kristallardan qilingan soatlar paydo bo'lgan. Kvars, elektron soatlar ham bor.

Kalendar. Qadimgi misrliklar osmon gumbazini 12 qismga bo'lishgan, har qaysi qism zodiakal yulduz turkumlaridan birining nomi bilan atalgan. Bunday «bo'lish» 12 oylik kalendar (taqvim)ga asos bo'lgan.

BILASIZMI?

Vaqtни aniqlash uchun qadimda odamlar quyosh soatlaridan foydalanishgan. Yerga aylana chizib, uni qismlarga ajratib markaziga tayoqcha suqib qo'yishgan. Quyosh osmon bo'ylab harakat qilgan sayin tayoqcha soyasi bir qismdan ikkinchi qismga surilib borgan. To'g'ri, quyosh soatlari bulutli havoda ishlamagan. «Umr o'tmoqda» jumlası suv soatidan kelib chiqqan. Qismlarga ajratilgan idishga suv asta-sekin tomchilab oqadi. So'ng suvning o'rnini qum egallagan. U ham tepadan pastga oqa boshlaydi. Ammo bu soatlarning barchasi aniq emas edi. Birinchi toshli mexanik soatlarni fransuz monaxi Jerve yasagan. Asta-sekinlik bilan ular mukammallashib 1300-yili Yevropada aniq mexanik soatlar paydo bo'ldi. Maxsus moslama soat millarini aylantirgan.

Odamlar ming yillardan beri vaqt tushunchasiga oydinlik kiritishga intilishgan. Quyosh soatlari eramizdan avvalgi davrlarda paydo bo'lganligi taxmin qilinadi. Unga ko'ra, vaqt biror jismning chiziқ soyasiga qarab aniqlangan. Buyuk

misrliklar vaqtni suv soatlari yordamida aniqlashga odatlanganlar. Idish teshigidan qancha suv oqqanligiga qarab vaqt—ni aniqlashi mumkin bo‘lgan bunday soatlar kundalik turmushda juda qo‘l kelgan. Keyinchalik yunonlar va rimliklar silindr shaklidagi o‘ta murakkab suv soatlarini yaratishgan. O‘zida daqiqa ko‘rsatkichlari bor mexanik soatlarning chiqarilishi ham olis o‘tmishga borib taqaladi. Bunday soatlar giryva va prujinaning massasi tufayli ishlardi va ularni burab turish kerak edi. Ilk mexanik soatlar XIV asrda paydo bo‘lganligi haqida ma’lumotlar bor. Unda ko‘rsatkichlar va tsiferblat bo‘lmagan, faqat qo‘ng‘iroqlari sado chiqarib turgan. Oradan bir-ikki asr o‘tib, Yevropaning yirik davlatlarida ulkan mexanik soatlar yaratila boshlangan. Birinchi mayatnikli soat XVII asrda golland mexanigi Xristian Gyuying tomonidan ixtiro qilingan. Bu xildagi soatlar vaqtni boshqalariga qaraganda aniqroq ko‘rsatardi. Mayatnikli soatlar uzun tayoqchaga ega bo‘lib, tayoqcha u yoqdan bu yoqqa erkin tebranib turardi. 1675 yilda Tomas Tampion yanada mukammalroq soat yaratdi. U mayatnikni prujina bilan almashtirdi. Keyinchalik janob Jon Xarrison xronometriyali soat kashf etdi. Bu dengizchilarga juda qo‘l kelgan. Xarrisonning bu xizmati 1772 yilda 20 ming funt sterling bilan taqdirlangan. XIX asrga kelib birinchi elektron soatlar yuzaga keldi. 1900 yilda Frantsiya va Shveytsariyada qo‘l soatlarini taqish urfga kirdi. Hozirgi kunda esa qo‘l soatlarining juda takomillashgan xillari bor. Kristallarning sun’iy tebranishi bilan bog‘liq elektron soatlarning quvvati mini-batareykalardir. Ularni kichik kompyuterga ham qiyoslash mumkin, vaqt elektron displeyda ko‘rinadi. Darvoqe, biz vaqt—ni ko‘rsatuvchi, uning tezkorligini eslatib turuvchi vosita — soatlarsiz adashib qoladigandekmiz. U uyimizning, ishxonamizning qaysidir burchagida osig‘liq turib, bizni faqat ilgari odimlashga undab turgandek bo‘ladi.

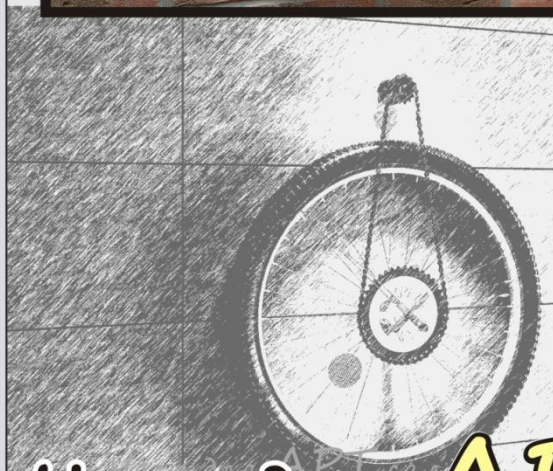
Часы для ART салона. ART часы для салона.



Часы для АРТ салона.

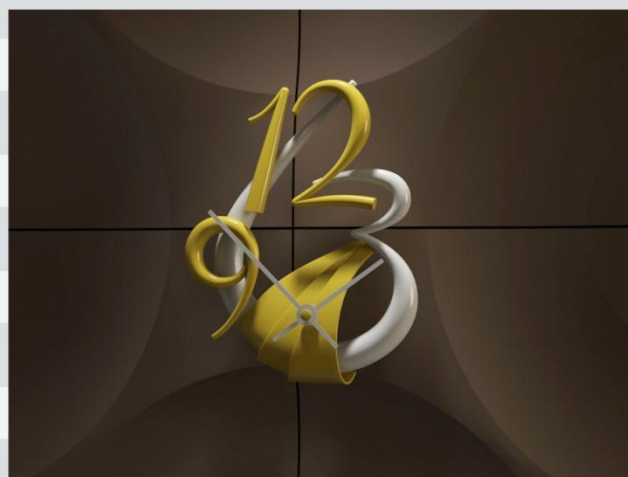
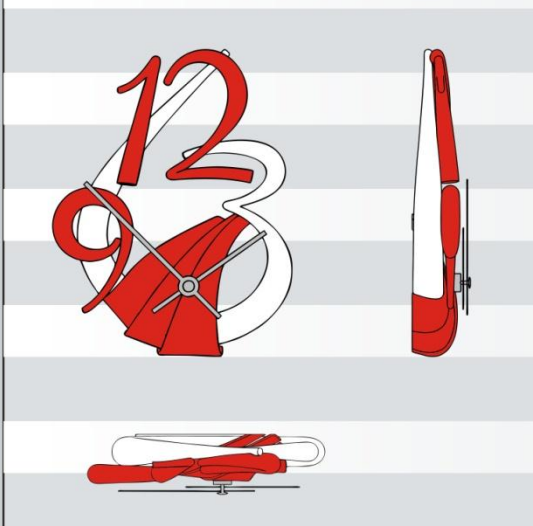
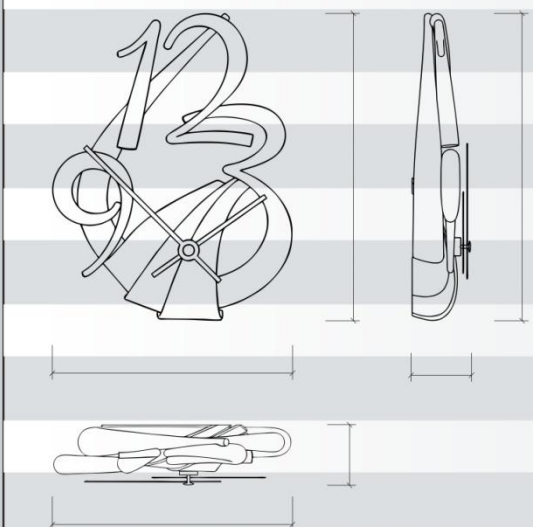


Иди в ногу
со временем!

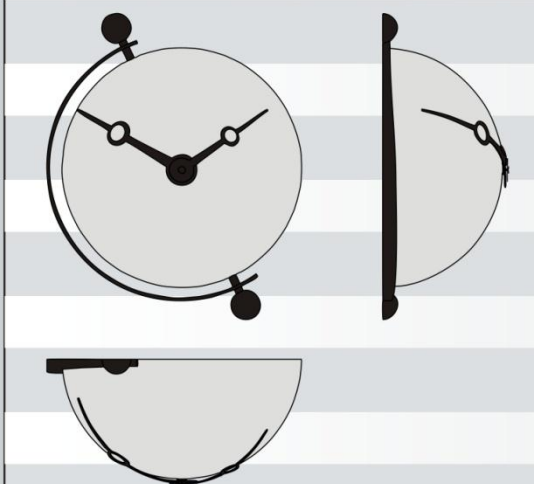
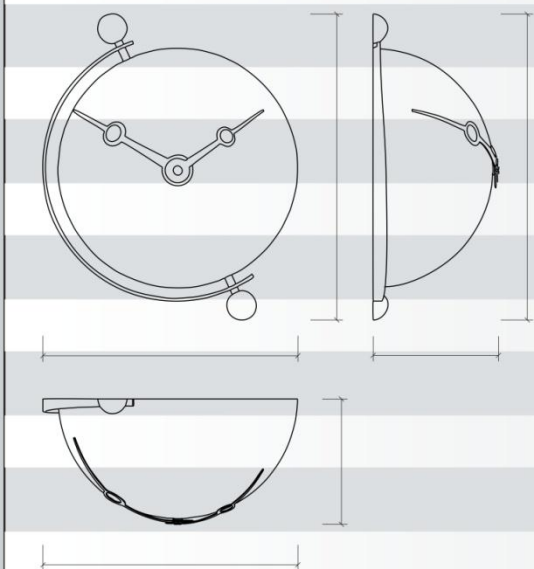


Часы для АРТ салона.

Часы для АРТ салона. АРТ часы для АРТ салона.



Часы для АРТ салона.



Часы для АРТ салона.

